

Stodola, Jiří

Analýza pojmu informace a jeho klasifikace s užitím aristotelské filosofie

ProInflow. 2010, vol. 2, iss. 1, pp. 18-57

ISSN 1804-2406

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/133677>

Access Date: 29. 11. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

Jiří Stodola

ANALÝZA POJMU INFORMACE A JEHO KLASIFIKACE S UŽITÍM ARISTOTELSKÉ FILOSOFIE

Abstrakt:

Významný filosof a teoretik informační vědy Rafael Capurro považuje za stěžejní úkol filosofie informace zodpovězení otázky, zda je informace univokální či analogický pojem (ekvivocita pojmu je ze své podstaty vyloučena). Vzhledem k tomu, že je autor na základě důvodů, které jsou v článku uvedeny, přesvědčen, že informace je jako princip kategorie přesahující pojem analogickým, považuje za nezbytné kategorizovat tento pojem tak, aby jej v jednotlivých oblastech bylo možné užívat jako univokální. Za tímto účelem se rozhodl precizovat stávající pojmy jako strukturní, sémantická, přirozená či kulturní informace za užití aparátu aristotelské filosofie. Článek obsahuje stručné vysvětlení základních filosofických východisek, analýzu vztahu mezi termínem a pojmem, uvedení do základních otázek problematiky univokálního a analogického vypovídání pojmů, zkoumání charakteru pojmu informace, návrh definice a klasifikace pojmu informace s využitím jednoduchých příkladů.

Klíčová slova: informace, filosofie informace, pojmy, termíny, univokace, ekvivokace, analogie, definice, klasifikace, aristotelismus, tomismus

Abstract:

Rafael Capurro, a philosopher and theorist of information science, means that the main philosophy of information goal is to find the answer on the question, whether information is univocal or analogical concept (equivocity of the concept is inherently except). Considering the author is (for reasons that are in the article illustrated) convinced of analogical character of the information concept, he means that is necessary to classify the concept for univocal using. Therefore he specializes existing concepts such as structure, semantic, nature or culture information by use of Aristotelian philosophy. The article includes a brief introduction to the main bases of the text, an analysis of the relationship between terms and concepts, an introduction to the questions of the univocal and analogical predication of the concepts, an inquiry into the status of the information concept, a definition and classification of the information concept by use of simple examples.

Keywords: information, philosophy of information, concepts, terms, univocity, equivocity, analogy, definition, classification, aristotelianism, thomism

1 Úvod

1.1 Základní otázky a struktura práce

Je vnitřní struktura atomu vody totéž co můj poznatek, že venku prší? Jestliže ano, znamená to, že voda nějak poznává? Jestliže ne, máme v obou případech právo hovořit o informaci? Existuje důvod, proč zachovat u obojího termín „informace“, i když uznáme, že nejde o skutečnosti stejného řádu?

I těmito otázkami by se dalo charakterizovat trilema¹, jehož řešení Rafael Capurro² považuje za stěžejní úkol³ filosofie informace. Nutno podotknout, že o trilema se jedná pouze v případě, hovoříme-li o termínu, jménu, slovu „informace“. Zde se můžeme ptát, jestli je tento termín *univokální*, *ekvivokální* či *analogický*. Jako pojem může být informace jen pojmem univokálním či analogickým, neboť ekvivokální pojem nemůže existovat. V tomto případě jde vlastně o dilema.

To uvidíme, ozřejmíme-li si rozdíl mezi *termínem* a *pojmem* a vymežíme si, co znamená univokace, ekvivokace a analogie v oblasti termínů a pojmů. Poté se budeme moci zamyslet nad tím, zda je informace pojmem univokálním či analogickým (nebo jen ekvivokálním termínem) a v případě, že platí druhá varianta, pokusíme se vytvořit návrh *definice informace* a její *kategoriální klasifikace*, která umožní tento pojem vypovídat v jednotlivých oblastech univokálně.

1.2 Základní východiska práce

Dříve, než se pustíme do zkoumání daných otázek, učiníme několik poznámek k celkovému zaměření textu. Práce vědomě vychází z aristotelské a tomistické filosofie. Vzhledem k tomu, že noetická a ontologická východiska této filosofie jsou v českém prostředí důkladně analyzována a obhájena pracemi českých filosofů (viz⁴), není zcela nezbytné, aby v článku, který má aplikační povahu, byla základní

1 „Information may mean the same at all levels (univocity), or something similar (analogy), or something different (equivocity).“ CAPURRO, R. - FLEISSNER, P. – HOFKIRCHNER, W. Is a unified theory of information feasible? In HOFKIRCHNER, W., ed.: *The quest for a unified theory of information : proceedings of the Second international conference on the foundations of information science*. Amsterdam : Overseas Publ. Association, 1999, s. 9.

2 CAPURRO, R. - FLEISSNER, P. – HOFKIRCHNER, W. Is a unified theory of information feasible?

3 O řešení s ohledem na roli subjektu jako interpreta znaků se u nás pokusila D. Slouková. SLOUKOVÁ, D. Souhrnná charakteristika informace a sémiotická role subjektu. *E-logos* [online]. 1.1.2003 [cit. 2010-03-16]. Dostupné z WWW: <<http://nb.vse.cz/kfil/elogos/epistemology/slouk1-03.pdf>>. ISSN 1211-0442.

4 FUCHS, J. *Filosofie. 2., Kritický problém pravdy*. Praha : Krystal OP, 1995. 172 s. ISBN 8085929066.; FUCHS, J. *Filosofie. 3., Návrat k esenci*. 2. vyd. Praha : Krystal OP, 2004. 151 s. ISBN 80-85929-65-1.; SOUSEDÍK, S. *Identitní teorie predikace*. 1. vyd. Praha : Oikoymenh, 2006. 167 s. ISBN 8072981927.; MACHULA, T. *Filosofie přírody*. Vyd. 1. Praha : Krystal OP, 2007. 109 s. ISBN 9788087183007.; DVOŘÁK, P. *Tomáš a Kajetán o analogii jmen*. Vyd. 1. Praha : Krystal, 2007. 192 s. ISBN 978-80-85929-96-6.; NOVÁK, L. – DVOŘÁK, P. *Úvod do logiky aristotelské tradice*. Vyd. 1. České Budějovice : Teologická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, 2007. 217 s. ISBN 978-80-7040-959-6.; NAKONEČNÝ, M. – MACHULA, T. – SAMOHÝL, J. *Česká tomistická psychologie : historie a perspektivy*. Vyd. 1. Praha : Triton, 2009. 412 s. ISBN 9788073873387.

východiska znovu argumentačně obhajována. Odpovědi na námitky, které spočívají v přijímání či nepřijímání určitého druhu filosofie, leží právě ve výše zmíněných publikacích. Ačkoliv nebývá v současném filosofickém prostředí obvyklé obhajovat východiska práce (obvykle stačí zaštitit se autoritou filosofa, který požívá více či méně zasloužené vážnosti), rozhodl se autor přece jen ve stručnosti načrtnout důvody některých z nich. Pro důkladné studium těchto otázek se případní zájemci mohou obrátit na výše uvedené publikace. Vzhledem k tomu, že základní pojmy aristotelsko-tomistické filosofie nemusí být čtenářům známy, nachází se na konci textu malý slovník pojmů (viz Příloha), jehož četba může být užitečná pro orientaci v textu.

Text je realisticky zaměřen, to znamená, že předpokládá korespondenci mezi objektivním stavem věcí a poznáním. To přesněji znamená předpoklad možnosti poznání jako takového, protože „poznání nekorespondující s realitou“ je pojmem nepochybně vnitřně rozporným. Poznání je totiž definováno jako shoda poznávací mohutnosti s realitou (jiná definice tuto tradiční vždy alespoň implicitně obsahuje), což implikuje, že neshoda je ne-poznáním. Pro potvrzení naší schopnosti poznávat hovoří dva argumenty. První pochází z předvědecké praxe, druhý je nepřímým důkazem prostřednictvím převedení opačné teze na spor (*reductio ad absurdum*). Tedy za prvé: máme subjektivní evidenci, že poznáváme vnější předměty tak, jak jsou, na tuto evidenci spoléháme a zkušeností zjišťujeme, že toto spolehnutí je funkční. Agnosticky laděný filosof musí odložit svůj agnosticismus ve chvíli, kdy usedá za volant svého automobilu, protože pochybnost o tom, jestli reálně existuje automobil, kterému má dát přednost, jestli materiál, ze kterého je tento automobil vyroben, je skutečně tvrdý, a jestli se automobil skutečně pohybuje, by se mu mohla stát osudnou. Za druhé: tvrzení o nemožnosti lidského poznání je vnitřně rozporné. Jako takové je tvrzení výsledkem poznání, jehož pravdivost, tj. korespondenci s realitou, předpokládá. Dostává se tedy do sporu se sebou samým, pokud závěr úvah o možnosti poznání zní, že žádné poznání není možné.

Práce má svou oporu v metafyzice, ačkoliv novodobá filosofie, počínajíc anglosaským empirismem a postmodernismem končíc, deklarativně metafyzický přístup odmítá. Pro důkaz neodstranitelnosti metafyziky je opět možno užít argumentů podobných předchozím. Za prvé: v předvědeckém spontánním poznávání světa figurují zcela přirozeně metafyzické koncepce. Kupříkladu na zákon kauzality, který je nepochybně metafyzický, neboť vztah mezi příčinou a účinkem není nijak smyslově postižitelný (jeho postřeh naopak požaduje překročení fyzického světa, tj. světa smyslově vnímatelných objektů), se zcela běžně spoléháme. Filosof popírající danost tohoto zákona z toho důvodu, že je metafyzický, opět musí svůj teoretický názor odložit, nechce-li, nemaje důvod k nalezení vztahu mezi přijatou potravou a výživou organismu, zemřít hladem. Za druhé: odmítnutí metafyziky je vnitřně rozporné. Odmítnout metafyziku nelze jinak než metafyzickou, na empirii nezávislou úvahou. Filosof dokazující nemožnost metafyziky zcela nezbytně

k tomu metafyziku užívá, a proto, tvrdí-li, že metafyzika není možná, dostává se do sporu se svými implicitními předpoklady.

Práce je založena na tzv. pluralistické metafyzice, což znamená, že univerzum je koncipováno jako soubor množství svébytných jsovcen – substancí neboli empirických individuí různého druhu a způsobu bytí. V opozici vůči tomuto názoru stojí metafyzická koncepce, která předpokládá jsoucno jediné – monismus, a koncepce, která považuje univerzum za shluk individuí jednoduchých a stejnorodých – atomismus (jde o filosofickou teorii, která nemůže být zaměňována s fyzikální teorií elementárních částic!).

Monismus se vyskytuje v podstatě ve dvou podobách. První, kterému můžeme říkat monismus statický neboli parmenidovský, předpokládá, že univerzum, jakožto jediné jsoucno, které je, je prosté jakékoli změny, protože změna znamená ve své podstatě přechod z nebytí do bytí a opačně. Jelikož jsoucno je, tak nemůže obsahovat něco, co není, proto je změna vyloučena. Empiricky pozorované změny jsou podle tohoto typu monismu pouhou iluzí. Druhý typ monismu můžeme označit za dynamický neboli hérakleitovský, tento typ metafyziky naopak změnu považuje za základní princip jsoucna. Podle dynamického monismu, reprezentovaného v dějinách filosofie jmény jako Hegel, Marx, Haeckel, Bergson, Teilhard de Chardin, existuje jediné jsoucno, které se neustále vyvíjí. Věci, kterým intuitivně přisuzujeme svébytnost, jsou pouhé mody tohoto jediného dynamického jsoucna. V současné filosofii se má tento typ monismu tendenci označovat za novou, nesubstanční filosofii, a to i přesto, že přinejmenším jedno svébytné jsoucno – substancí (univerzum jako celek) nemůže nepředpokládat, a je reprezentován kupříkladu tzv. evoluční ontologií. Proti oběma typům monismu můžeme opět užít argumentu z praxe a nepřímého důkazu převedením jejich předpokladů na spor.

Proti statickému monismu je možno argumentovat podobně jako proti popíračům principu kauzality. Za prvé: parmenidovský filosof se v praxi běžně spoléhá na to, že pozřením potravy přejde ze stavu, kdy má hlad, do stavu, kdy je sytý. Za druhé: závěr, že změna neexistuje, předpokládá nějaký přechod ze stavu, kdy nemám jistotu, že změna neexistuje, do stavu, kdy tuto jistotu mám. Předpokládá tedy možnost vyvozování, a tedy změny různých stavů. Pokud změnu popírá, je ve sporu s tím, co předpokládá.

Proti dynamickému monismu je možno říci následující. Za prvé: evoluční filosof běžně rozeznává na fotografii ze svého dětství sebe sama jako svébytné, se sebou samým identické jsoucno, ačkoliv podle jeho filosofie by to měl být jen obraz dávno neexistujícího stavu části univerza. Za druhé: existuje-li jediná substance, pak každý stav univerza je akcidentem této substance. Tyto stavy však mohou být v témže okamžiku vzájemně se negující. Dejme tomu, že v témže okamžiku akcident označovaný jako Josef Šmajš si myslí, že svět je jedinou, stále se proměňující substancí, zatímco akcident označovaný jako Jiří Stodola si to nemyslí. Všechny

akcidenty však náležejí substanci, což znamená, že substance-univerzum si v témže okamžiku myslí, že existuje jediná substance, a zároveň si to nemyslí, což je rozporné.

Proti atomismu je možné argumentovat prostou zkušeností, kterou tato teorie není schopna vysvětlit. Atomismus popírá jakoukoliv druhovou odlišnost jsovcen, se kterou máme zkušenost (podle něj jsou všechna jsovcna stejného typu - jakési shluky částic) a nedokáže vysvětlit pozorovanou stabilitu jsovcen, které takříkajíc drží svůj tvar, přestože prochází mnohými změnami, a to i přes vnější působení jiných těles.

Podle atomismu je vše, co pozorujeme, složené z jediných vlastních jsovcen - atomů. Podle této teorie se tedy celek rovná souhrnu svých částí. To však nepozorujeme. Kupříkladu v živém organismu se jeho část chová jako živá jen do té doby, dokud je spojena s celým organismem. Je-li z něj odejmuta, přestává fungovat a po nějakém čase již není do organismu znovu zapojitelná. Část organismu tedy funguje pouze tehdy, participuje-li na celku. U neživých těles, která jsou zjevným agregátem jiných substancí, to tak nefunguje. Část můžeme z celku vyjmout, užít jinde a zase do celku vrátit, aniž by došlo k samovolnému zničení oné části. Tato zkušenost hovoří pro fakt, že svébytnými jsou v mnohých případech daleko větší a složitější jsovcna než atomy.

V práci je rozlišováno mezi řádem bytí a řádem poznání, reálnou a intencionální existencí a mezi hmotným a nehmotným principem tzv. hmotných jsovcen. Proti tomuto předpokladu vystupuje jak materialismus, tak idealismus. Materialismus popírá nehmotné principy a bezrozporně nedokáže vysvětlit, co je poznání. Idealismus popírá hmotné principy a řád poznání mu splývá s řádem bytí. Pro materialismus je poznání změna stavu hmoty, v němž se nějak tajemně odráží jiný stav hmoty (není vůbec možné říci, jak by se kus hmoty mohl odrážet v jiném kusu, takovéto spojení může být buď intencionální, což materialismus popírá, nebo by muselo znamenat reálné ztotožnění odráženého kusu hmoty s odrážejícím), pro idealismus je každá reálná změna zároveň poznáním a naopak. Obojí je z hlediska intuitivního předvědeckého poznání nepřijatelné. Málokdo se domnívá, že pokud je v obchodě a myslí na chleba, který má koupit, v tu chvíli je sám tímto chlebem, což implikuje jak materialismus, tak idealismus. Dále se materialismus dostává do rozporu sám se sebou, hovoří-li o organizaci hmoty a nepřipouští přitom jiný princip, než hmotu samotnou. Nakolik totiž připouští, že hmota může být organizována, natolik připouští nehmotný organizující princip, kterému se v moderní době začalo říkat informace. Idealismus zase není schopen vysvětlit existující mnohost jsovcen stejného druhu, možnost změny, popřípadě stabilitu jsovcen. Pokud pro idealismus existuje člověk jako druh, pak existuje v jediném exempláři jako jediná idea (není možné vysvětlit, jak by mohla jedna individuální idea druhu sdružovat zároveň množství individuálních idejí, buď se ideje neliší a jsou nutně jedinou ideou, nebo se liší, a pak nemůže jedna idea vícero idejí sdružovat, analogicky je

možné si to představit na příkladu informačního systému, který slučuje v jeden záznamy, které se od sebe neliší, a záznamy, které se od sebe liší ponechává samostatně), což je pro ekologicky orientované čtenáře jistě zajímavým, avšak pravděpodobně nepřijatelným zjištěním. Pokud připustíme existenci množství jsouceni-idejí, kterým říkáme lidé, pak je třeba uznat, že člověk je jen prázdný pojem označující jednotlivce, který je každý svého druhu, takže na světě žije místo šesti miliard jednotlivců druhu homo šest miliard druhů různých bytostí, což se pravděpodobně nebude líbit biologům. Dále - pokud existují jen ideje, pak každá změna znamená změnu ideje, což lze řešit buď popřením změny, chceme-li zachovat identitu idejí, nebo absolutizováním změny, a tedy sklouznutím do statického či dynamického monismu, na jejichž problematičnost bylo již poukázáno. Důsledky jak materialismu, tak idealismu jsou natolik absurdní, že zcela stačí pro podporu názoru, že je třeba rozlišovat mezi bytím a poznáním a hmotnými a nehmotnými principy.

Text se opírá o aristotelsko-tomistickou filosofii. Volba právě této filosofie přirozeně vyplývá z předpokladů, které byly v předchozím textu představeny a argumentačně podloženy. Aristotelská filosofie je realistická, metafyzická, pluralistická a rozlišuje reálné a intencionální bytí a hmotné a nehmotné principy. Nepopírá rozporně možnost poznání, ale vysvětluje ho jako intencionální (nikoliv reálné) ztotožnění poznávací mohutnosti s poznávaným předmětem. Metafyziku považuje za nejobecnější vědu o jsoucnu a posledních příčinách, která stojí v základu každé speciální vědy. Proti monismu a atomismu změnu ani nepopírá, ani neabsolutizuje, ani neredukuje na místní pohyb částic, ale bezrozporně ji vysvětluje pomocí metafyzických principů, jakými jsou potence a akt, látka a forma, a je schopna rozlišit různé druhy změn, které v praxi běžně pozorujeme (smrt člověka jako substanciální změnu, růst člověka jako akcidentální změnu atd.). Rozlišuje mezi řádem bytí, kde dochází k reálné změně, a mezi řádem poznání, kde je změna duchovní, intencionální a její principy jako potence - akt, látka - forma, esence - existence jí umožňují uchopit jak jednotu, tak mnohost jsoucen. V zásadě platí, že každá filosofie, nakolik je realistická, metafyzická a pluralistická a rozlišuje mezi hmotným a nehmotným, natolik se aristotelské filosofii blíží (to platí také o některých proudech současné analytické filosofie).

Z předchozího textu snad dostatečně jasně vyplývá, že konkrétní filosofická východiska práce nespočívají na libovůli autora, ale mají své pevné metafyzické a noetické zakotvení. Proto se nyní můžeme pustit do zkoumání otázek pojících se s pojmem informace.

2 Je informace univokální či analogický pojem, či jen ekvivokální termín?

2.1 Termín a pojem

Vysvětlení vztahu mezi termínem a pojmem začneme tradičním příkladem užití slova „český prezident“ („člověk“) v různých větách:

Český prezident je manžel Livie Klausové. (Tento člověk to udělal.)

Český prezident je volen parlamentem. (Člověk je živočich.)

Český prezident se skládá z pěti slabik. (Člověk je dvouslabičný.)

Když se pozorně zamyslíme nad těmito větami, zjistíme, že každá z nich je pravdivá, avšak pouze za předpokladu, že v každé termín „český prezident“ odkazuje k něčemu jinému.

První věta je pravdivá pouze tehdy, je-li českým prezidentem konkrétní osoba – Václav Klaus. Zde se tedy „český prezident“ vztahuje ke konkrétní existující osobě, k reálné věci (*res*); scholastikové tento vztah označování nazývali reálnou supozicí (*suppositio realis*), Pavel Tichý⁵ tento způsob výpovědi nazývá *de re*. Podobné je to s termínem „člověk“. Když vyslovím slovo „člověk“ a ukážu na konkrétní osobu, míním právě tohoto konkrétního jednotlivce.

Naopak u druhé věty je lhostejné, jestli bude prezidentem zvolen Václav Klaus či Jan Švejnar; konkrétní osoba, která je do úřadu zvolena, samotnému úřadu nic nebere ani nepřidává. Zde se termín „český prezident“ vztahuje nikoliv k reálně existující osobě, ale k samotné podstatě toho, co je tímto termínem vyjádřeno. To ovšem nemá žádnou reálnou existenci, úřad českého prezidenta je soubor různých právních a jiných skutečností, které jako celek existují jen v myšlení jako pojem (*conceptus*). Zde tedy termín „český prezident“ odkazuje k pojmu českého prezidenta, v němž je abstrahováno od konkrétních osob, které tento úřad vykonávají. V tomto případě se podle scholastiků jedná o supozici prostou (*suppositio simplex*), podle Pavla Tichého⁶ o výpověď *de dicto*. Podobně je to s druhým příkladem. Zde máme na mysli něco obecného, co je společné všem jednotlivým lidem, a to jako obecné existuje jen v myšlení⁷.

Nakonec v třetí větě slovo „český prezident“ se nevztahuje ani k Václavu Klausovi, ani k pojmu českého prezidenta, ale samo k sobě. Zde termín odkazuje nikoliv

5 TICHÝ, P. *O čem mluvíme? : vybrané stati k logice a sémantice*. Vyd. 1. Praha : Filosofia, 1996. 161 s. ISBN 8070070870.

6 TICHÝ, P. *O čem mluvíme? : vybrané stati k logice a sémantice*.

7 Chápat odlišnost reálné a prosté supozice a dodržovat určitý typ supozice, když srovnáváme pojmy, je třeba, pokud se nechceme dopouštět logických chyb a sofismat jako třeba následujícího sylogismu.

Jan Švejnar se chtěl stát českým prezidentem (suppositio simplex).

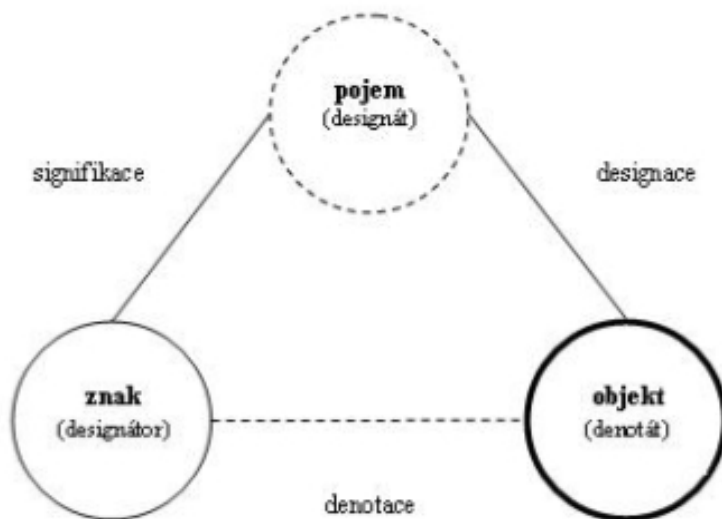
Avšak český prezident (suppositio realis) je Václav Klaus.

Tedy Jan Švejnar se chtěl stát Václavem Klausem.

mimo sebe, jak to obvykle bývá, ale prezentuje sebe sama. V tomto případě scholastici hovořili o supozici materiální (*suppositio materialis*).

Vidíme, že nějaký termín se v různých kontextech může primárně vztahovat ke třem různým skutečnostem – k *reálné věci* (osobě), k *pojmu* a nakonec k *sobě samotnému*. To je však dáno tím, že všechny tyto složky jsou v procesu označování nějak přítomny. Když sv. Augustin definuje znak, tvrdí: „Znak je totiž věc, která působí, že člověku vytane na mysli kromě představy, kterou vnuká smyslům, ještě něco jiného.“^{8,9}

Znak je tedy 1) věc, která vyvolá představu (pojem) sebe sama, tj. pojem slova „český prezident“, a zároveň 2) představu (pojem) něčeho jiného, tj. pojem českého prezidenta, co však nějakým způsobem reálně¹⁰ existuje 3) – tj. Václav Klaus. Tyto tři vztahy se obvykle zobrazují pomocí trojúhelníku reference.



Obr. 1 Trojúhelník reference

Znak („český prezident“) bezprostředně vyjadřuje (*signifikace*) pojem (český prezident) a jeho prostřednictvím označuje (*designace*) objekt (Václav Klaus). Tak označuje znak pojem i objekt jedním označením. Primárně se však znak vztahuje k objektu (*denotace*), protože samotný pojem ve své podstatě rovněž plní zastupující funkci - je formálním znakem objektu. Vzniká na základě poznání skutečnosti a je intencionálním obrazem předmětu; jde tedy rovněž o znak zvláštního druhu,

8 „*Signum est enim res, praeter speciem quam ingerit sensibus, aliud aliquid ex se faciens in cogitationem venire...*“ AUGUSTIN. *De doctrina christiana* [online]. [cit. 2010-03-16]. Dostupné z WWW: <http://www.augustinus.it/latino/dottrina_cristiana/index2.htm>. 2, 1

9 AUGUSTIN. *Křesťanská vzdělanost*. Přeložila J. Nechutová. Vyd. 1. Praha : Vyšehrad, 2004, s. 77.

10 Reálná existence může být aktuální nebo potenciální. Aktuálně se termín „český prezident“ vztahuje k Václavu Klausovi. Pojem „český král“ se aktuálně nevztahuje k nikomu, vztahuje se však k osobě potenciálního českého krále.

o tzv. *formální znak*, který vzniká tak, že objekt kauzálně působí na poznávací strukturu, a na základě toho vzniká obraz předmětu.

Formální znak (*signum formalis*) představuje znak, díky němuž je předmět poznáván bezprostředně, aniž by si člověk uvědomoval vztah označovaného a znaku. Naopak to, co zde nazýváme znakem (designátorem), je přísně vzato znakem instrumentálním (*signum instrumentalis*), což je druh znaku, který zprostředkovává nepřítomný předmět tak, že vztah označování musí být jednoznačně rozpoznán (jinak by znak neplnil svou funkci).

Formální neboli subjektivní pojem (designát) je akt, který pro myšlení zpřítomňuje určitou část skutečnosti – nějaký objekt.

U objektu rozlišujeme jeho formální a materiální stránku. *Formální objekt* pojmu je to, co je na předmětu vystiženo formálním pojmem (designátem), *materiální pojem* představuje předmět se vším, co mu náleží.

Objektem designace je ve vlastním smyslu tzv. *objektivní pojem*, což je formální předmět pojmu (designátu) v inteligibilní podobě, tj. ve způsobu „upraveném“ pro myšlení (věcně se formální předmět a objektivní pojem neliší). *Obsahem pojmu* je pak to, co má objektivní pojem společné s předmětem (tj. vlastně formální předmět). Moderní sémantika obsah pojmu považuje za *intenzi znaku*.

Jako předmět denotace chápe moderní sémantika¹¹ spíše *rozsah pojmu* neboli extenzi znaku, což je soubor všech materiálních předmětů, kterým se pojem může přidělit. Věcně se objektivní pojem a materiální předmět neliší. Materiální objekty mohou mít buď aktuální, nebo jen potenciální reálnou existenci¹².

Ukažme si to na příkladu. Dejme tomu, že máme anglické slovo „red“, které signifikuje formální pojem *červený*. Pojem *červený* designuje všechny červené věci po stránce jejich červenosti (objektivní pojmy), slovo „red“ denotuje všechny červené věci (množina materiálních předmětů). Do rozsahu designace patří nejen všechny aktuálně jsoucí červené věci, ale i takové červené věci, které jsou jsoucí pouze potenciálně.

2.2 Co je univokace, ekvivokace a analogie?

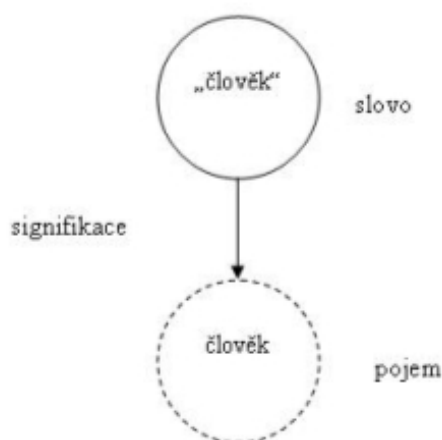
Problém způsobu vypovídání (univokální, analogické, ekvivokální) se primárně týká termínů (*nomina*), tedy znaků neboli designátorů. Jeho řešení spadá do oblasti zájmu logické sémantiky, lingvistiky, sémantiky selekčních jazyků a může být užitečné pro vědu z praktického hlediska pro vyjasňování terminologie.

K *univokálnímu* vypovídání dochází tehdy, když se jediný termín vztahuje k jedinému pojmu; popřípadě když se více termínů vztahuje k jedinému pojmu, což zná lingvistika jako tzv. synonymii.

11 Ovšem ne každá. Kupříkladu transparentní intenzionální logika považuje za objekt denotace intenzi znaku.

12 Některá jsoucna mají pouze existenci intencionální, tj. existují jen v myšlení.

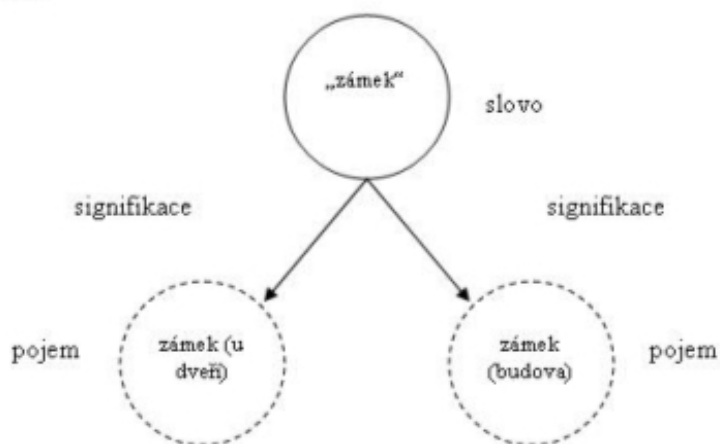
Univokace



Obr. 2 Univokální (jednoznačné) vztahení termínu

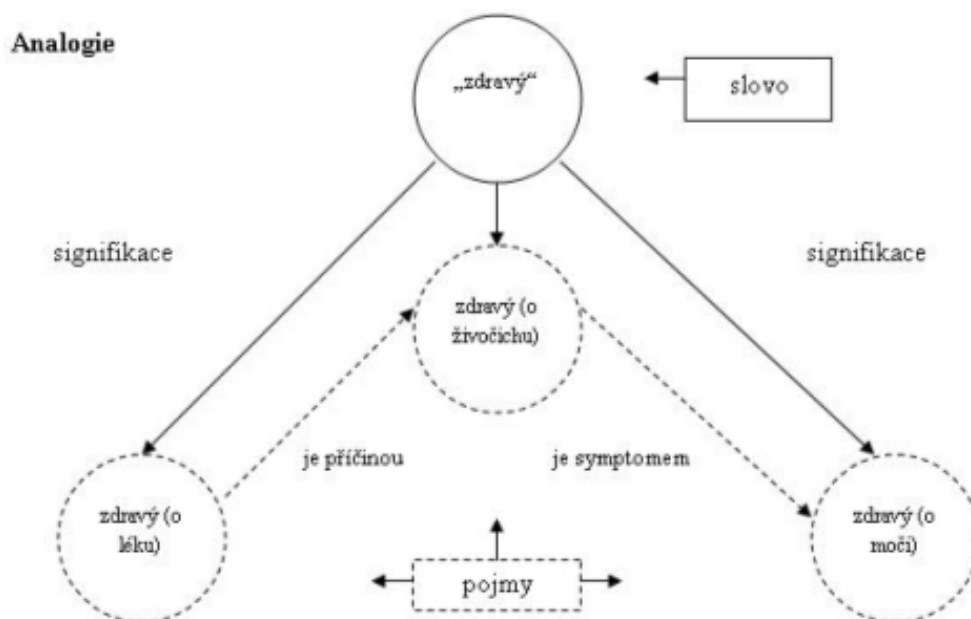
K *ekvivokálnímu* vypovídání (za jehož podtyp je možno chápat výpověď analogickou) dochází tehdy, když se jeden termín vztahuje k více pojmům, což nazývá lingvistika homonymií. Zámek (budova) – zámek (u dveří).

Ekvivokace



Obr. 3 Ekvivokální (víceznačné) vztahení termínu

Analogie se dá chápat jako podtyp ekvivokace. Jeden termín se sice vztahuje k více pojmům, ale na základě nějaké podobnosti. Koruna stromu – koruna krále. Zdravý – o léku, o živočichu a o moči.



Obr. 4 Analogie jako podtyp ekvokace

Z hlediska samotných termínů může informační vědu jako interdisciplinární obor zajímat, jestli různé disciplíny, ze kterých čerpá, míní termínem „informace“ to stejné (univocita), nebo každá něco trochu jiného, i když s podobnými vlastnostmi (analogie), nebo každá něco zcela jiného (ekvivocita). Řešení této problematiky je důležité, ale má-li být věda založena na poznání skutečnosti, nemůže opominout oblast samotných pojmů.

Termíny jsou totiž jako instrumentální znaky otázkou konvence a záleží na vědecké komunitě, který termín přidělí jakému pojmu. Naopak pojmy jsou formální znaky, které jsou kauzálně spojeny se samotnou poznávanou skutečností. Jsou to na rozdíl od termínů znaky přirozené, proto je není možné libovolně určovat na základě konvence, ale je třeba je chápat jako nutné produkty poznání. Problém pojmů tedy již není záležitostí vědecké terminologie, ale vědeckého bádání jako takového.

U samotných pojmů jde o to, jakým způsobem je v soudu přidělován *obsah pojmu* na místě predikátu *rozsahu pojmu* na místě subjektu. Když tvrdíme, že „Sokrates je člověk“, tak to znamená, že přidělujeme vše, co vystihujeme pojmem člověk objektům, které jsou v rozsahu pojmu Sokrates (v tomto případě jde o jediné individuum). To je *univokální* způsob vypovídání pojmů.

Pokud máme *ekvivokální termín*, pak to znamená, že se pod termínem skrývá více pojmů, které můžeme každý zvlášť univokálně vypovídat. Neexistuje tedy žádný ekvivokální pojem, ale jen ekvivokální termín, který označuje univokálně vypovídatelné pojmy.

Jak je to však s *analogií*? Je to skutečně poddruh ekvivokace? Významná škola aristotelské filosofie navazující na dílo sv. Tomáše Akvinského považuje analogický způsob vypovídání za střed mezi vypovídáním univokálním a ekvivokálním, které má oporu v samotné skutečnosti, což znamená, že je pomocí jednoho pojmu možné vypovídat o věcech, které mají něco společné a zároveň se něčím liší, a to na základě vztahu, který mezi sebou mají. Jak bylo řečeno, při univokaci se *celý* obsah pojmu na místě predikátu vypovídá o všech členech rozsahu pojmu na místě subjektu; to znamená, že se s nimi intencionálně ztotožňuje. Ekvivokální pojem neexistuje (ekvivokální je jen termín, který sdružuje více pojmů, které se mohou univokálně vypovídat). Při analogické predikaci se přiděluje jednotlivým členům rozsahu pojmu na místě subjektu pouze *část* obsahu pojmu na místě predikátu. V pojmu se však aktuálně, ale implicitně a konfúzně vyskytují difference, které jsou vzájemně neslučitelné, ty jsou přidělovány zvlášť podle typu věci, o kterou se jedná.

V zásadě existují dva typy analogie, a to analogie *atributivní* neboli proporční a analogie *proporcionální*. Oba tyto typy analogie popisuje sv. TOMÁŠ ve svém spisu *O pravdě* (*De ver.* 2, 11¹³).

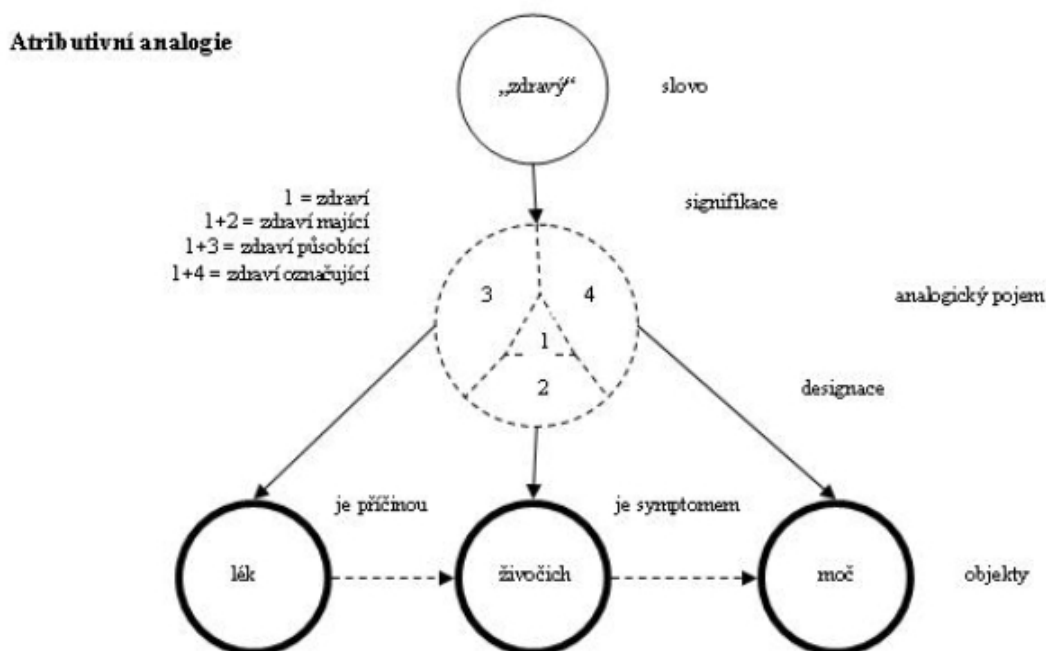
Existuje určitá shoda mezi věcmi, které jsou vzájemně vztaženy (je mezi nimi poměr), protože mají navzájem vymezenou vzdálenost nebo jiný vztah, jako množství dvou má vztah k jednotce, protože je jejím dvojnásobkem. Někdy zase pozorujeme shodu nikoli dvou věcí navzájem, mezi nimiž je vztah, nýbrž spíše dvou vztahů (poměrů) navzájem, jako se počet šesti shoduje s počtem čtyř proto, že šest je dvojnásobkem tří tak, jako čtyři dvou.

První shoda je proporční, druhá proporcionální. V prvním typu shody shledáváme, že něco vypovídá analogicky o dvou věcech, z nichž jedna má vztah k druhé. Takto se „jsoucno“ vypovídá o substanti a o akcidentu na základě vztahu, který má akcident k substanti, a „zdravé“ se vypovídá o moči a o živočichu na základě toho, že moč má nějaký vztah ke zdraví živočicha.

13 „*Est enim quaedam convenientia inter ipsa quorum est ad invicem proportio, eo quod habent determinatam distantiam vel aliam habitudinem ad invicem, sicut binarius cum unitate, eo quod est eius duplum; convenientia etiam quandoque attenditur non duorum ad invicem inter quae sit proportio sed magis duarum ad invicem proportionum, sicut senarius convenit cum quaternario ex hoc quod sicut senarius est duplum ternarii, ita quaternarius binarii. Prima ergo convenientia est proportionis, secunda autem proportionalitatis; unde et secundum modum primae convenientiae invenimus aliquid analogice dictum de duobus quorum unum ad alterum habitudinem habet; sicut ens dicitur de substantia et accidente ex habitudine quam accidens ad substantiam habet; et sanum dicitur de urina et animali, ex eo quod urina habet aliquam habitudinem ad sanitatem animalis. Quandoque vero dicitur aliquid analogice secundo modo convenientiae; sicut nomen visus dicitur de visu corporali et intellectu, eo quod sicut visus est in oculo, ita intellectus in mente.*“
TOMÁŠ AKVINSKÝ. *De veritate* [online]. [cit. 2010-02-23]. Dostupné z WWW: <<http://www.corpusthomicum.org/qdv02.html>>. 2, 11.

Někdy však se něco analogicky vypovídá druhým způsobem shody, když se například jméno „vidění“ vypovídá o tělesném zraku i o rozumu na základě toho, že zrak je v oku tak, jako rozum v mysli. (Užito překladu¹⁴)

Proporční neboli atributivní analogii můžeme zobrazit pomocí následujícího schématu.



Obr. 5 Atributivní analogie pojmu

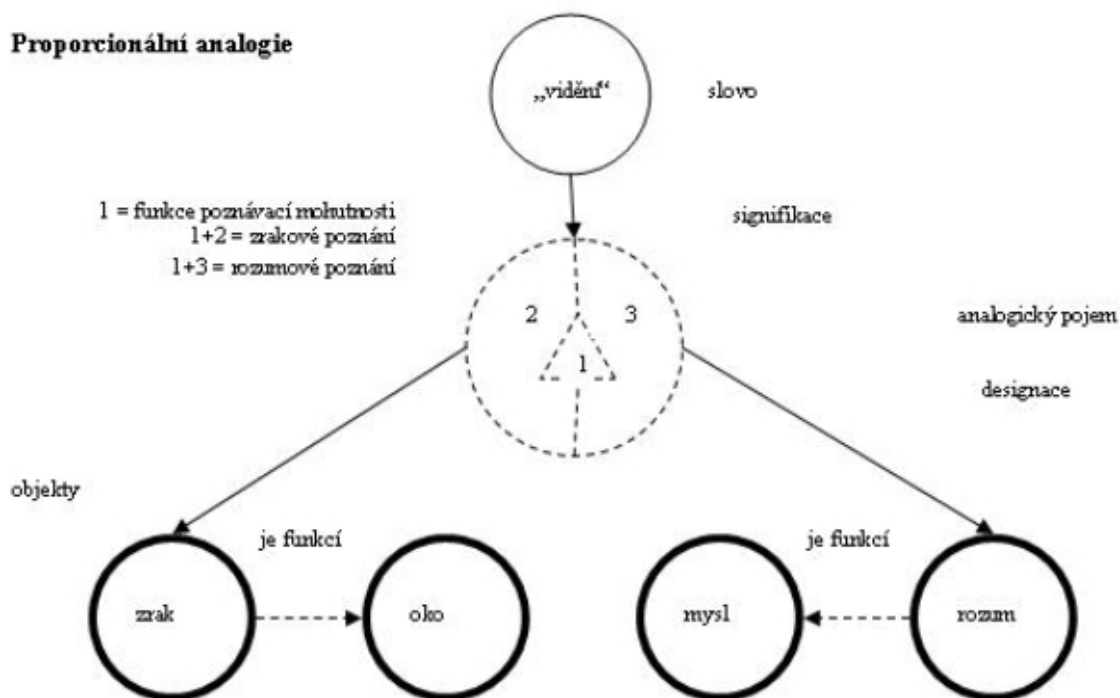
Pojem *zdravý* tu vypovídá o třech věcech, o jedné primárně (o živočichu), o zbylých dvou sekundárně na základě jejich vztahu k věci první. Když vypovídáme „zdravý“ o léku, máme vlastně na mysli *zdraví živočichu působící*, když to tvrdíme o živočichu, myslíme *zdravý živočich*, když řekneme „zdravá“ o moči, míníme *zdravého živočicha označující*. Důležité je, že se podle některých filosofů (kupříkladu Francisca Suareze) ve všech věcech nějak vyskytuje forma spojená především s primárním denotátem, proto je jediný pojem přidělitelný třem věcem, i když každé trochu jinak. Tak je teoreticky možno říct: „Živočich, lék a moč jsou zdraví“. Všem těmto členům se přidělí pojmově uchopená forma *zdraví*, kterou mají všechny subjekty společnou (odvozená je právě od pojmu živočicha) a každému zvlášť to, co jeho vztah ke zdraví specifikuje (mající, působící, označující), to vše pomocí jednoho *analogického pojmu*.

Samotní tomisté (např. Gretd¹⁵) považují atributivní analogii za druh ekvivokace a vlastní analogické vypovídání podle nich probíhá pomocí analogie

14 DVOŘÁK, P. *Tomáš a Kajetán o analogii jmen*. Vyd. 1. Praha : Krystal, 2007. 192 s. ISBN 978-80-85929-96-6.

15 GREDT, J. *Základy aristotelsko-tomistické filosofie*. Praha : Krystal, 2009. 583 s. ISBN 978-80-87183-09-0.

proporcionální, v níž je virtuálně přítomna atributivní analogie v tom smyslu, že jeden z pojmů je považován za primární. Proporcionální analogii můžeme zobrazit tímto způsobem.



Obr. 6 Proporcionální analogie pojmu

Pojem *vidění* se tu přiděluje dvěma funkcím (zraku a rozumu) různých poznávacích orgánů (oka a mysli) na základě stejného vztahu obou ke svým orgánům. Část obsahu, kterou mají společnou (funkce orgánu) se přiděluje oběma; části, kterými se liší, jsou přidělovány každé zvlášť. Tyto části jsou protikladné (tělesný – netělesný), ale jsou obsaženy aktuálně v pojmu implicitním a konfúzním způsobem.

Vzhledem k tomu, že je těžko udržitelná Suarezova teorie o stejné formě nacházející se v léku, živočichu i moči, zatímco je zjevné, že zrak i rozum nějakou stejnou formu mají (byť jaksí „znečištěnou“ protikladnými diferencemi, budeme považovat spolu s tomisty za pravé analogické vypovídání pojmů *analogii proporcionální* a *analogii atributivní* budeme považovat za analogii vnější, a tedy za *podtyp ekvivokace*.

Nyní, když jsme stručně pojednali o problematice způsobu vypovídání, můžeme se pustit do zkoumání otázky, zda je informace *pojem* univokální či analogický, nebo zda jde jen o ekvivokální *termín*.

2.3 Je informace termín ekvivokální?

Když si namátkou projdeme pár definic pojmu informace, na první pohled by se mohlo zdát, že jde o termín vypovídající ekvivokálně. Můžeme se dočíst, že informace je

1. míra odstranění neurčitosti systému;¹⁶
2. omezení variety;¹⁷
3. schopnost organizovat nebo v organizovaném stavu udržovat;¹⁸
4. rozdíl, který produkuje rozdíl;¹⁹
5. obsah toho, co se vymění s vnějším světem, když se mu přizpůsobujeme a působíme na něj svým přizpůsobováním;²⁰
6. psychofyzilogický jev a proces;²¹
7. data cirkulující ve strojích (informatika);
8. znakově zaznamenaný údaj o prostředí mající potenci proměnit se na poznatek (knihovnictví a informační věda);
9. obsah sdělení, který je k něčemu užitečný (běžný význam).

Při bližším pohledu však vidíme, že za těmito rozličnými způsoby vymezení informace, se nachází společné jádro. Termín podle různých definic označuje jakési určování, vymezení či schopnost rozhodování, která je dána odstraněním neurčitosti.

2.4 Je informace pojem univokální?

Dobře je to patrné z definice, kterou najdeme v *České terminologické databázi knihovnictví a informační vědy*, kde se píše:

V nejobecnějším slova smyslu se informac[e] chápe jako údaj o reálném prostředí, o jeho stavu a procesech v něm probíhajících. Informace snižuje nebo odstraňuje neurčitost systému (např. příjemce informace); množství informace je dáno rozdílem mezi stavem neurčitosti systému (entropie), kterou měl systém před

16 SHANNON, C. *The mathematical theory of communication*. Urbana : University of Illinois Press, c1998. 125 s. ISBN 0252725484.

17 ASHBY, R. W. *Kybernetika*. Přel. K. Berka. 1. vyd. Praha : Orbis, 1961. 366 s.

18 STONIER, T. *Informace a vnitřní struktura vesmíru : průzkum v informační fyzice*. 1. vyd. Praha : BEN - technická literatura, 2002. 159 s. ISBN 80-7300-050-4.

19 BATESON, G. *Mind and nature : a necessary unity*. Cresskill : Hampton press, 2002. xviii, 220 s. ISBN 1572734345.

20 WIENER, N. *Cybernetics or communication and control in the animal and the machine*. 2nd. Ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1948.

21 CEJPEK, J. *Informace, komunikace a myšlení : úvod do informační vědy*. 1. vyd. Praha : Karolinum – nakladatelství Univerzity Karlovy, 1998. 179 s. ISBN 80-7184-767-4.; kognitivní psychologie

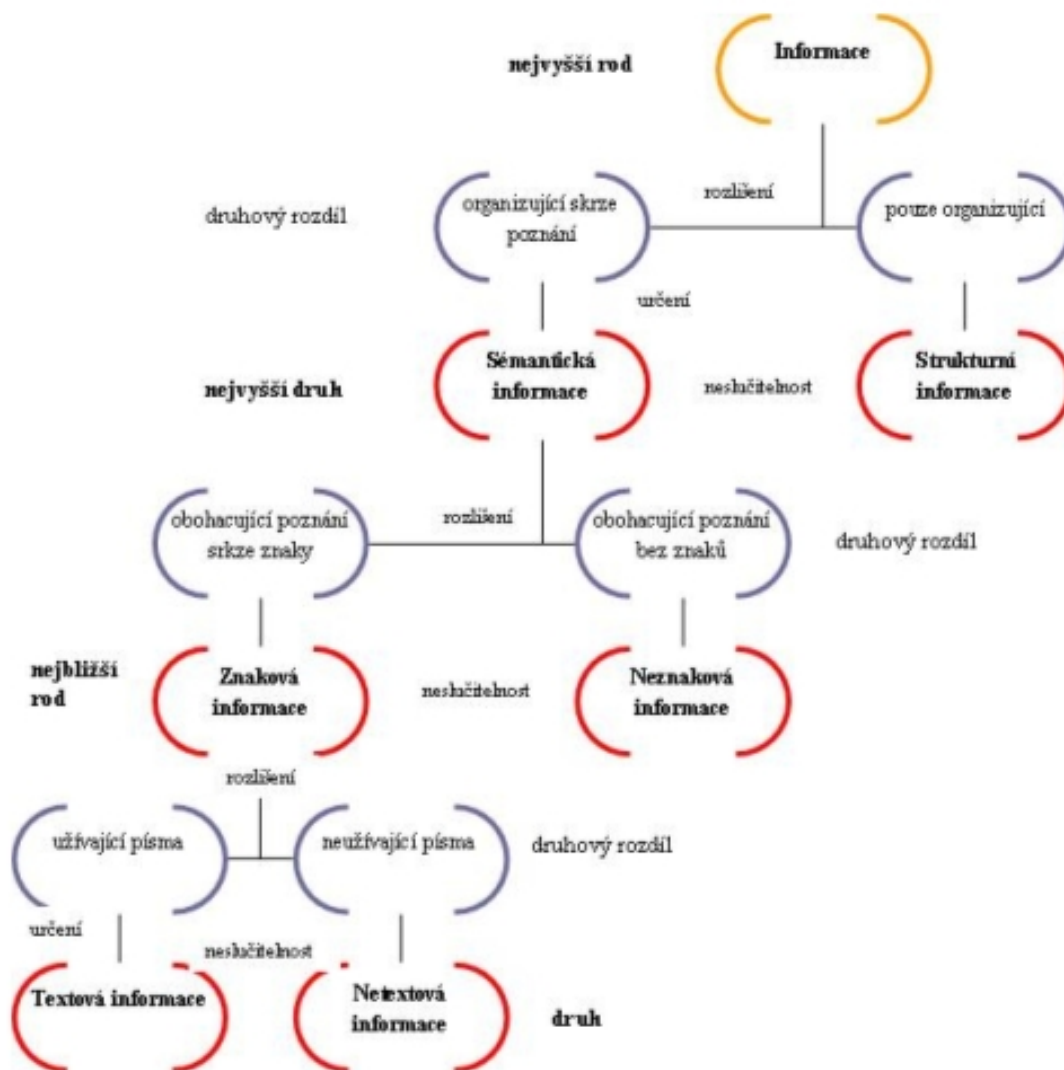
přijetím informace a stavem neurčitosti, která se přijetím informace odstranila. V tomto smyslu může být informace považována jak za vlastnost organizované hmoty vyjadřující její hloubkovou strukturu (varietu), tak za produkt poznání fixovaný ve znakové podobě v informačních nosičích. V informační vědě a knihovnictví se informací rozumí především sdělení, komunikovatelný poznatek, který má význam pro příjemce, nebo údaj usnadňující volbu mezi alternativními rozhodovacími možnostmi. Významné pro informační vědu je také pojetí informace jako psychofyziologického jevu a procesu, tedy jako součásti lidského vědomí (např. N. Wiener definuje informaci jako „obsah toho, co se vymění s vnějším světem, když se mu přizpůsobujeme a působíme na něj svým přizpůsobováním“). V exaktní vědě se např. za informaci považuje sdělení, které vyhovuje přísným kritériím logiky či příslušné vědy. V ekonomické vědě se informací rozumí sdělení, jehož výsledkem může být zisk nebo užitek. V oblasti výpočetní techniky se za informaci považuje kvantitativní vyjádření obsahu zprávy. Za jednotku informace se ve výpočetní technice považuje rozhodnutí mezi dvěma alternativami (0, 1) a vyjadřuje se jednotkou nazvanou bit.²²

Vidíme, že v textu je většina rozdílných definic uvedených v předchozí kapitole elegantně spojena a zastřešena významem, kterým je snížení neurčitosti systému. Jde tedy o nějaký princip, který něco jsoícího určuje a vymezuje (tj. snižuje jeho neurčitost), ať už jde o systém, který má vědomí nebo ne.

Z tohoto pohledu by se informace mohla jevit jako rodový pojem, který může být univokálně přidělen jednotlivým druhům. To si můžeme zobrazit pomocí známého Porfyriova stromu.²³

22 Národní knihovna. *KTD - Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha : Národní knihovna, c2005 [cit. 2009-01-14]. Dostupné z: <http://sigma.nkp.cz/F/KGXVHM3Y4G5N112GL49UYFQ31A1YBYTRRL9DYRXYA1NPKXQ9YF-00989?func=file&file_name=find-b&local_base=KTD>.

23 Určování pomocí binárních opozic (bitů) na Porfyriově stromu si všímá Ján Pavlík. PAVLÍK, J. Informace, ontologie, entropie. *E-logos* [online]. 1.1.2004 [cit. 2010-03-16] Dostupné z WWW: <<http://nb.vse.cz/kfil/elogos/epistemology/pav11-04.pdf>>. ISSN 1211-0442.



Obr. 7 Univokální klasifikace pojmu informace pomocí Porfyriova stromu

Přítom tento strom není jen jakousi konvenčně ustanovenou pomůckou, ale má svou oporu v ontologii. Náš strom typů informace totiž přibližně kopíruje klasické aristotelské dělení substancí směřující až k člověku.



Obr. 8 Porfyriův strom

Pokud opomineme rozlišení substancí na tělesné a netělesné, tak druhým nejvyšším rozlišením je dělení tělesného na živé a neživé. Vše, co je jsoící, je nějak určováno, ne vše jsoící však je určováno skrze vlastní poznání. To četní filosofové (kupříkladu Šmajš²⁴) přiznávají až živým organismům. Z tohoto pohledu dělení na živé a neživé odpovídá dělení informace na *sémantickou* a *strukturní*²⁵.

Dalším dělením je třídění živých organismů na ty, které mají smyslové poznání, a na ty, které jím nedisponují. Smyslové poznání je však podmínkou pro to, aby bylo možné užívat a rozeznávat znaky. Je zřejmé, že v říši zvířat se znaků užívá,

24 ŠMAJŠ, J. *Gnozeologické implikace evoluční ontologie*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2001. 79 s. Torzo. ISBN 80-210-2647-2

25 Je sice možné se přít, zda i rostliny poznávají, ale to je spíše spor o termín „poznání“. Ti, kteří považují za poznání i čtení vlastního genetického kódu a schopnost adaptace na prostředí, připsují pochopitelně poznání i rostlinám.

i když jde o kódy, které nevznikají na základě konvence, ale jsou dány instinktivně. Dělení sémantické informace na *znakovou* a *neznakovou* tedy odpovídá dělení živých tvorů na ty, kteří užívají smyslů (živočichy), a ty, kteří nikoliv (rostliny).

A nakonec se rozlišují smysloví živočichové na ty, kteří mají rozum, a na ty, kteří ne. Živočichem rozumným je pak člověk. Rozumnost člověka spočívá v jeho schopnosti tvořit abstraktní pojmy na základě poznání skutečnosti a operovat s nimi. Smyslově reprezentovat pojmy a v komunikaci je sdělovat je schopen jen flexibilní znakový systém, kterým je přirozený jazyk. K uchování znaků přirozeného jazyka pak slouží písmo. Z tohoto hlediska odpovídá dělení živočichů na rozumné a nerozumné dělení informace na *textovou* a *netextovou*.

Takováto univokální klasifikace informace vypadá velmi elegantně, ale – žel – není možná z toho důvodu, že informaci nelze považovat za rod²⁶. Nejde o jsoucno, ale o princip jsoucna, což je implicitně obsaženo v definicích jako „omezení variety“ či „odstranění neurčitosti“. Být určitým však musí být každé jsoucno. To znamená, že informaci můžeme považovat za princip vztahující se ke jsoucnu jako jsoucnu. Explicitně informaci za princip jsoucna považuje Stonier²⁷, který chápe informaci vedle hmoty a energie jako stavební prvek vesmíru.

2.5 Proč je informace pojem analogický?

Pojem jsoucno však transcenduje nejvyšší rody, protože se vypovídá o všem, co je nebo může být, tedy napříč nejvyššími rody. Principy jsoucna konstituují jsoucno. Je-li informace principem jsoucna, pak společně s pojmem jsoucna přesahuje všechny kategorie, tj. nejvyšší rody. Avšak univokálně je možné pojmy vypovídat pouze uvnitř kategorií, protože pojem přesahující kategorie v sobě musí obsahovat difference, kterými se kategorie od sebe liší, proto jej není v jednotlivých kategoriích možno přidělovat jednoznačně. Naopak rodové pojmy v sobě difference neobsahují, protože rod je vůči druhu v potenci a difference je to, co jej aktualizuje – takže rod s diferencí už není rod, ale druh. Pod pojem jsoucno je však nutné zahrnout i jednotlivé difference, protože i ony jsou jsoucné. Jsoucno se tedy nevypovídá univokálně. Avšak nevypovídá se ani ekvivokálně, protože jinak by šlo o termín, kterým by se vše jsoucí nesjednocovalo, bylo by to pouhé prázdné slovo.

26 Tohoto faktu si všímá Pavel Trejbal, který píše: „Formální struktura definice by měla zahrnovat nejbližší vyšší rod (*genus proximum*) a druhový rozdíl (*differentia specifica*) definovaného pojmu. Jak však vidíme, veškeré zmíněné definice se lišily nejen v druhovém rozdílu, ale dokonce v samotném rodě, což je na první pohled zarážející (jednou byl tímto rodem znakový projev, příště míra neuspořádanosti a nakonec difference). Z toho vyplývá, že buď je tento pojem natolik abstraktní, že již nelze nalézt nejbližší vyšší rod (jako je tomu například s pojmem „bytí“) [zvýraznil J.S.], nebo že naše neúspěšné snažení má původ v samotné neuchopitelnosti informace našimi současnými pojmovými nástroji.“
TREJBAL, P. Zkoumání neuchopitelnosti informace. *E-logos* [online]. 2.9.2009 [cit. 2010-03-16]. Dostupné z WWW: <<http://nb.vse.cz/kfil/elogos/student/trejbal09.pdf>>.)

27 STONIER, T. *Informace a vnitřní struktura vesmíru : průzkum v informační fyzice*. 1. vyd. Praha : BEN - technická literatura, 2002. 159 s. ISBN 80-7300-050-4.

Jsoucno se tedy vypovídá analogicky společně se svými principy (viz: Aristoteles²⁸ a Fuchs²⁹). Tedy informace je *analogický pojem*.

Nejvyššími rody jsou tzv. kategorie. Dvě základní kategorie, pod které lze vše jsoucí shrnout, jsou *substance* (podstata) a *akcident* (případek).

Substanci charakterizuje to, že je sama v sobě (*in se*) a skrze sebe (*per se*) – je na nic jiného neredukovatelným základem (Porfyriův strom, o němž jsme se zmínili, se týkal právě kategorie substance). Substance je odlišná od všeho ostatního a je nedělitelná, aniž by došlo k jejímu zániku. Substancí je kupříkladu člověk.

Druhou kategorií je akcident, který je charakterizován tím, že se nachází v něčem jiném (*in alio*) a skrze toto jiné má bytí. Akcident se nachází buď přímo na substanci, či na jiném akcidentu – posledním základem akcidentu je právě substance. Akcidentem je kupříkladu *být moudrý*. Jde o něco, co nemá samostatné bytí, ale je modifikací bytí jiného – modifikací substance. Případek *moudrý* se nachází kupříkladu na člověku jako jeho nahodilá vlastnost.

Moderní logikové označují substanci termínem „individuum“, akcident slovem „vlastnost“.

Jsoucno o substanci a akcidentu vypovídá podobně jako *vidění* o zraku a o rozumu - substance se má ke svému bytí (v sobě) jako akcident ke svému bytí (v jiném). Avšak vypovídá-li se tak jsoucno, vypovídá se tak spolu s ním i jeho princip – informace.

Je-li informace organizující princip jsoucna a nejvyššími kategoriemi jsoucna jsou substance a akcident, pak informace v jednom případě je výrazem omezení variety hmoty, díky které je substance tím, čím je, v druhém je výrazem určení samotné substance, skrze které náleží substanci jisté akcidenty.

Uveďme trochu nepřesný,³⁰ ale pro objasnění snad užitečný příklad. Konkrétní genetický kód určuje člověka po jeho tělesné stránce. Jelikož je člověk jedinou substancí tělesně duchovou, můžeme s trochou nadsázky tvrdit, že se tento kód spolupodílí na uchování integrity člověka jako substance – individua. Náleží tedy k informaci konstituující substanci. Bez genetického kódu se člověk neobejde.

Naopak nějaký poznatek o skutečnosti, který člověk získává a uchovává ve své paměti, jej sice také nějak určuje, ale není pro jeho identitu nezbytně nutný. Je něčím, co mu náleží, ale neurčuje jej to v jeho samotném bytí. Aby člověk nějaký poznatek mohl mít, musí však mít smysly, mozek atd., a to konstituoval právě gene-

28 ARISTOTELES. *Metafyzika*. Přel. A. Kříž. 2. vyd. Praha : Petr Rezek, 2003. 579 s. ISBN 80-86027-19-8.

29 FUCHS, J. *Filosofie*. 3., *Návrat k esenci*. 2. vyd. Praha : Krystal OP, 2004. 151 s. ISBN 80-85929-65-1.

30 Příklad je nepřesný proto, že genetický kód není substanciální forma věci. Maximálně se dá chápat jako jeden z jejích projevů.

tický kód. Poznaček je tedy akcident, který předpokládá plně určenou substanci a nachází se na ní jako na svém nositeli.

Informaci tedy můžeme dělit v souladu s nejvyššími kategoriemi na *substanciální* a *akcidentální*.

Nicméně je tu jistý rozdíl. Zatímco substance je primární vůči akcidentu na *ontologické* i *epistemologické* rovině (nejprve je něco něčím a pak to má nějakou jakost, nejprve se ptáme, co něco je a pak teprve, jaké to je), informace substanciální sice předchází informaci akcidentální v řádu bytí, v řádu poznání však byl pojem informace poprvé precizován na základě *akcidentu kvantity*, čímž vznikla tzv. *matematická teorie informace*. Pojem informace se pak šířil do dalších oblastí právě díky této teorii, takže můžeme říct, že informace akcidentální, konkrétně kvantitativní, předchází pojmu substanciální informace z epistemologického hlediska (podobně jako Stvořitel předchází stvořenému světu v řádu bytí, v řádu poznání je nejprve poznáván stvořený svět a z něho je usuzováno na Stvořitele). Navíc ze samotných definic informace je zřejmé, že pojem informace je nějak k poznání vztahován. Spojovat jej i se skutečnostmi, kde o poznání ve vlastním slova smyslu nejde, můžeme právě díky tomu, že jde o pojem analogický. Podobně můžeme hovořit o informaci substanciální či kvalitativní s tím, že primárně je informace pojem spjatý s akcidentem kvantity, popřípadě s akcidentem činnosti spjaté s kvantitou.

Nyní můžeme informaci definovat jako analogický pojem takto:

Informace je

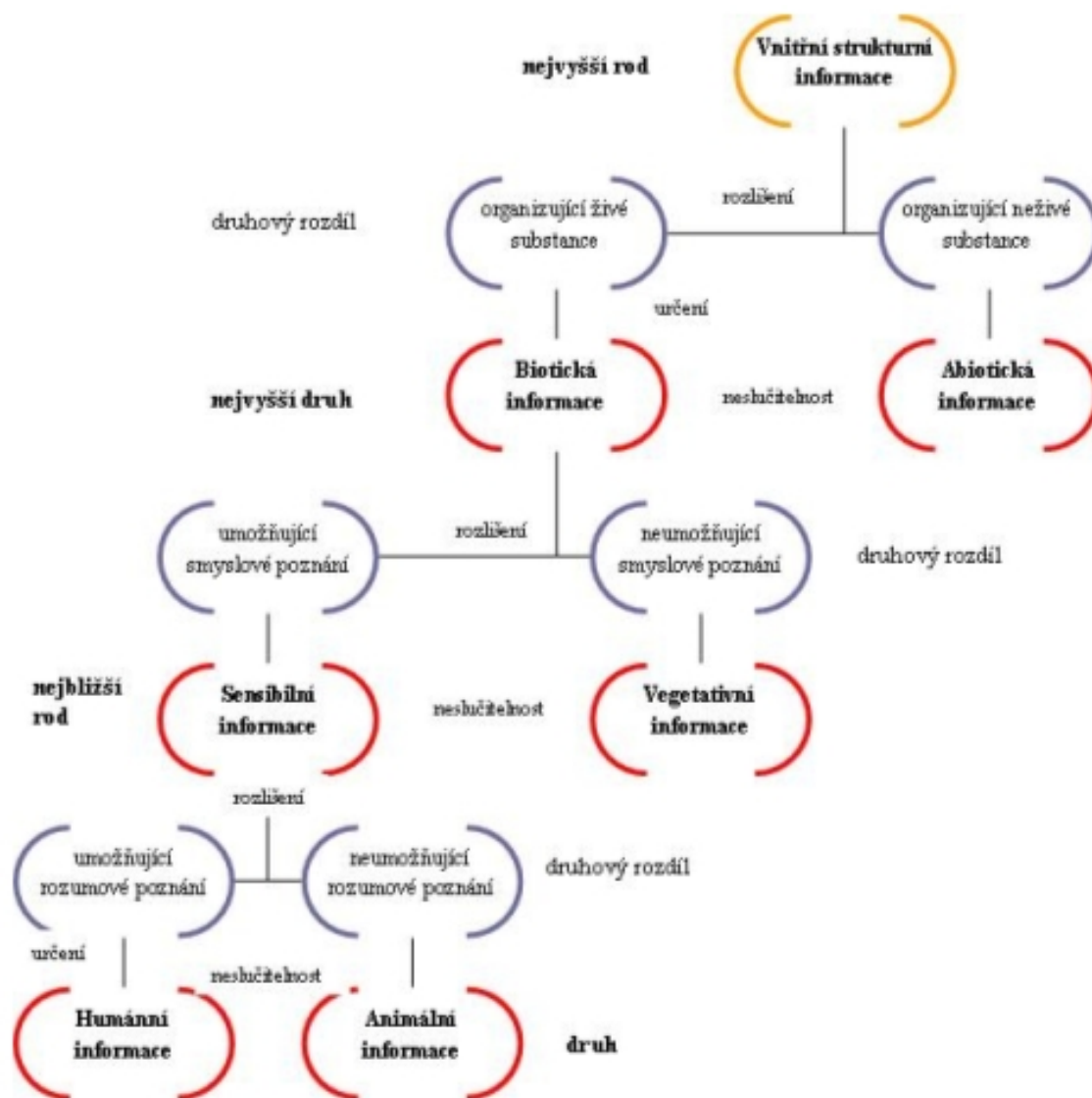
analogicky chápaná míra určitosti, kterou substanciální/akcidentální forma musí dodat první materii/substanci, aby mohla existovat konkrétní substance/akcident, přičemž platí, že vlastní smysl pojmu informace je odvozen od akcidentu kvantity.

K bližší specifikaci této definice se dostaneme v dalších částech textu.

2.6 Jak kategorizovat informaci, aby o ní bylo možné vypovídat univokálně?

Univokální třídění informace provedeme tak, že budeme provádět klasifikaci ve dvou kategoriích – substanciální a akcidentální informace.

Na tyto kategorie se však můžeme podívat ze dvou hledisek. Můžeme informaci chápat jako princip substanci či akcidenty určující. V takovém případě bychom hovořili o *vnitřní strukturní informaci* substance či akcidentu. V tomto případě je třeba dát přednost hledisku ontologickému, protože se pohybujeme v řádu bytí. Z tohoto pohledu by univokální třídění vnitřní strukturní informace substance de facto kopírovalo Porfyriův strom, kterým se rozlišují druhy substancí.



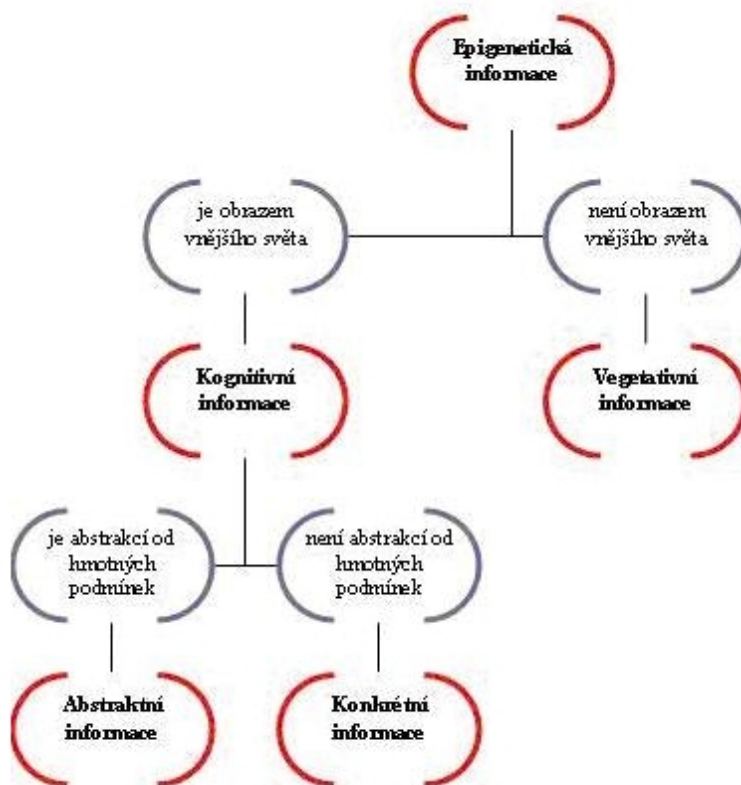
Obr. 9 Klasifikace vnitřní strukturální informace substance

Podobně by se pak dělila informace určující akcidenty podle různých typů akcidentů: kvalita, kvantita, prostor, čas, vztah, činnost, trpnost atd.

Informace můžeme také chápat jako něco, co určuje a vymezuje ještě něco jiného než to, co určuje v jeho bytí, tzn. jako něco, co určuje a vymezuje poznání. V takovém případě je informace akcidentem poznávajícího subjektu, jakkoliv jde o informaci o substanci či o akcidentu. Zde je primárním řád poznání a informaci s ním spjatou můžeme nazvat informací *sémantickou*. Tato *sémantická* informace se skrze poznání subjektu může projevit navenek a zhmotnit se v nějaké akcidentálně určené struktuře, a to buď *přirozené*, nebo *kulturní*. Informace spjatá s poznáním se jako imanentní činnost týká *akcidentu kvality*. Informace, která je

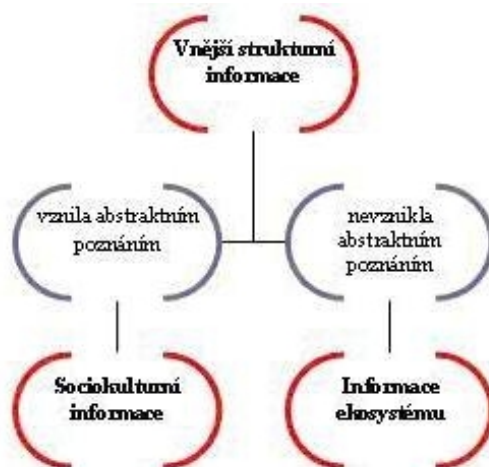
výrazem struktury vzniklé vnějšími vazbami, je primárně spjatá s *akcidentem činnosti* (popř. trpnosti).

Informaci spojenou s řádem poznání můžeme třídit následujícím způsobem.



Obr. 10 Klasifikace informace spjaté s poznáním (akcident kvality)

Informaci, která vzniká projevem poznání navenek, tedy transitivní (kategoriální) činností, můžeme rozdělit následujícím způsobem.



Obr. 11 Informace vzniklá kategoriální činností

Pro pochopení těchto schémat je zřejmě nejprve třeba vysvětlit, co rozumíme pojmy *imanentní* a *tranzitivní činnost*. Činnost je nějaké produkování účinku. Pokud je účinek produkován vně subjektu, který činností působí, hovoříme o činnosti tranzitivní, pokud se navenek neprojevuje, hovoříme o činnosti imanentní. Imanentní činnost nepatří ke kategoriální činnosti, ale je první kvalitou modifikující substanci. K imanentním činnostem patří *poznání*, k tranzitivním činnostem *jednání* a *tvoření*. Poznání, ačkoliv je činností imanentní, je předpokladem k činnostem tranzitivním (kupříkladu člověk poznává, co by měl udělat, a vůlí se rozhodne jednat a jedná).

Na schématech dělíme informaci na tu, která je výsledkem imanentní nebo tranzitivní činnosti. V prvním případě jde o informaci, která se nachází jako akcident uvnitř poznávajícího subjektu, jako jeho kvalita. Tento akcident není totožný s vnitřní strukturou organismu, ale je jí nesen. Protože existuje tendence považovat genetický kód za vnitřní strukturní informaci živého organismu, pro zdůraznění, že nejde o tento kód, jsme tuto informaci nazvali *epigenetickou*.

Může jít o informaci, která je sice založena na impulzu z vnější skutečnosti, ale není reprezentována uvnitř subjektu jako obraz této skutečnosti. Pokud se zraním, tak silná bolest mě informuje o mém zranění, ale nevytváří kognitivní obraz tohoto zranění. Takovouto informaci můžeme označit za *vegetativní*. Pokud vzniká působením skutečnosti v subjektu obraz této skutečnosti, pak už můžeme hovořit o informaci *kognitivní*.

Takový obraz může být dvojího typu. Buď je plně spojen s konkrétními podmínkami, které se s předmětem pojí a jsou nahodilé, jednotlivé a přístupné smyslům (*sensibilní*), ať už jde o obraz vnějšího přítomného předmětu nebo představu předmětu nepřítomného; nebo od těchto podmínek abstrahuje a ponechává na předmětu jen to, co je nutné, obecné a přístupné rozumu (*inteligibilní*). Podle toho tedy rozlišujeme informaci na sensibilní a inteligibilní neboli *konkrétní* a *abstraktní*.

Jak už jsme řekli, poznání slouží jako předpoklad k tranzitivní činnosti. Tranzitivní činnost je vlastní kategoriální činnost. Mezi tyto činnosti patří buď chování založené na instinktu, nebo jednání a tvoření. Jednání je činnost zaměřená na zdokonalení subjektu, který jedná, tvoření je zaměřeno na vznik nových předmětů. Tranzitivní činností vznikají akcidentální informační vazby, které můžeme nazvat *vnější strukturní informací*.

Pokud je činnost založená na instinktu, pak vzniká přirozená *informace ekosystému*. Je-li činnost založena na abstraktní informaci jako lidské jednání a tvoření, pak vzniká informace *sociokulturní*.

3 Substanciální a akcidentální změna jako informační proces

Můžeme si zde povšimnout jakési linie vymezení a určování od vnitřní strukturní informace substance člověka až po sociokulturní informaci. Nyní si to přehledně vyjádříme následujícími tabulkami (tabulky je třeba číst zleva doprava).

Nejprve obecně:

Typ činnosti	Co je určováno?	Co určuje?	Co je výsledek?	Co je informace?
vznik či zánik	první materie	substanciální forma	substance	analogicky chápaná míra určitosti dodaná první materii
alterace	substance	akcidentální forma	akcident	analogicky chápaná míra určitosti dodaná substanci

Tab. 1 Vnitřní strukturní informace

A nyní v řádu lidské činnosti:

Typ činnosti	Co je určováno?	Co určuje?	Co je výsledek?	Co je informace?
poznání	poznávací mohutnost (akcident)	substanciální či akcidentální forma	akcident poznávací mohutnosti	analogicky chápaná míra určitosti dodaná poznávací mohutnosti
tvoření (alterace)	substance	akcidentální formy	agregát (nevlastní kulturní jsoucnost)	analogicky chápaná míra určitosti dodaná substanci

Tab. 2 Sémantická informace a vnější strukturní informace

Tuto linii určování se nyní pokusíme sledovat a demonstrovat na příkladech.

3.1 Vnitřní strukturní informace substanciální

Vnitřní strukturní informace člověka je výrazem lidské esence, kterou konstituuje specifická substanciální forma, kterou aristotelská tradice (od Aristotela³¹ po Driesche³²) nazývá duší. Duše určuje první materii, která je zcela beztvářá; je čirou potencí. Lidskou esenci tvoří první látka určená podstatnou formou. Člověk je tím, čím je, skrze svou esenci.

31 ARISTOTELES. *O duši*. Přel. A. Kříž. 3. rozšíř. vyd. Praha : Petr Rezek, 1996. 301 s. ISBN 80-901796-9-X.

32 DRIESCH, H. *Základní problémy psychologie*. V Praze : Melantrich, 1933. 239 s.

Co je tu však informací? Můžeme ji ztotožnit s formou? Etymologicky by to sedělo, ale to bychom informaci ztotožnili s filosofickou kategorií, která nepotřebuje nahrazení. Můžeme informaci ztotožnit s esencí? V tomto případě platí totéž, co v případě předchozím. Co je to tedy vnitřní strukturní informace? Potřebujeme tuto kategorii? Zdá se, že na ontologické úrovni nikoliv. Potřebujeme ji však podle všeho pro úroveň další, a proto nemůžeme fundamentální úroveň opominout. Považujme tedy v metaforickém smyslu (to nám právě umožňuje fakt, že informace je analogický pojem) vnitřní strukturní informaci za „míru“ *určitosti, kterou musí forma dodat látce, aby vznikla právě taková esence, jaká má vzniknout*. Vznik člověka je proto aktualizací vnitřní strukturní informace, tj. dodání takového „množství“ *určitosti, které je potřeba k tomu, aby byl člověk člověkem*.³³ To znamená, že entropie člověka jako člověka (tj. substance) je nulová. Jak si to názorně (metaforicky) představit?

Představme si, že mohou existovat jen taková hmotná jsoucná, která se (numericky) skládají ze čtyř prvků. Prvky, které lze na čtyřech pozicích kombinovat jsou rovněž čtyři - oheň ▲, vzduch ▲, voda ▼ a země ▼. Tyto čtyři prvky jsou elementárním určením beztvare první látky a vše, co na světě může být, vzniká pomocí kombinace těchto prvků, přičemž na pořadí prvků záleží. Konfigurace je vždy čtyřmístná a jednotlivé prvky se mohou v jedné konfiguraci opakovat. Kombinace těchto prvků tvoří esenci každé hmotné věci.

Dejme tomu, že existuje svět, kde se nachází ideje věcí, které existují nebo mohou existovat. Úkolem demiurga je ideje potenciálních jsoucnů přivést k bytí (akt existence). Pro hmotná jsoucná existuje 4^4 konfigurací (výpočet počtu konfigurací je variace s opakováním a jedná se o dekadicky vyjádřenou varietu systému), tzn. 256 idejí. Předpokládejme, že esence člověka je tvořena konfigurací ▼▼▲▲ a úkolem demiurga je stvořit člověka. Demiurg vstupuje do říše idejí hmotných jsoucnů, kde se ideje nacházejí bez jakéhokoliv uspořádání. Demiurg musí ke každé ideji přistupovat zvlášť a ptát se na umístění jednotlivých prvků otázkou ANO-NE. Informace je maximální počet otázek, které musí položit, aby s absolutní jistotou věděl, jakou ideu má před sebou. Aby snížil neurčitost na nulu, musí položit u každé ideje maximálně $\log_2 S^n$ neboli $n \cdot \log_2 S$ otázek³⁴, na které dostane odpověď ano, nebo ne.

33 Aby vzniklo jsoucná, je třeba, aby k esenci přistoupil ještě druhý akt, kterým je existence. Je to akt neomezený, jehož účinky omezuje právě esence. Existence se má k esenci jako forma k látce, tedy jako akt k potenci. Tím však nechceme už tak dost náročný výklad zatěžovat. Nicméně je možno říci, že esence se vůči existenci chová informačně – omezuje neomezenou kapacitu existence. Tím se druhý akt (existence) liší od aktu prvního (substanciální formy). Zatímco informačně se vzhledem k první materii (potenci) chová forma (akt) - je to právě ona, kdo formu určuje, vymezuje a produkuje rozdíl v látce - naopak vůči druhému aktu (existenci) se chová informačně potence, kterou je esence jsoucná.

34 Jde o výpočet binární variety systému, která vyjadřuje, kolik bitů je třeba k odstranění neurčitosti, užitý vzorec odpovídá Hartleyovu vzorci pro výpočet informace $H = n \cdot \log_2 S$; ke stejnému výsledku však dospějeme, použijeme-li Shannonova vzorce pro informaci $I(n) = -\log_2 p(n)$, kde n znamená zprávu a p pravděpodobnost, že bude vybrána ze všech možných zpráv.

S je počet symbolů a n je počet pozic, na kterých se mohou prvky vyskytovat, jde o variaci prvků s opakováním, která se vypočítá umocněním počtu pozic počtem prvků, což činí 4^4 , tedy 256. To je zároveň počet všech možných konfigurací, tedy počet idejí. Máme tedy: $\log_2 256 = 4 \cdot \log_2 4 = 8$. Demiurg tedy potřebuje 8 bitů informace, aby aktualizoval esenci člověka. V tomto světě tedy vnitřní strukturní informace člověka (stejně jako ostatních věcí) je 8 bitů. (Předpokládejme, že esenci, která je v říši idejí druhově jedna, může demiurg aktualizovat, kolikrát chce, takže může existovat množství substancí s lidskou esencí – tedy lidí může být na světě mnoho).

3.2 Vnitřní strukturní informace akcidentální

Člověk je substancí, jejíž esence ji dělá právě takovou, jaká je. Z esence však vyplývají jistá akcidentální určení, která člověk nemůže nemít (člověk je tělesný tvor, proto nemůže nebýt rozlehlý atd.) Akcidenty, které substance nemůže nemít, se nazývají *atributy* nebo *proprioové vlastnosti*. Ty společně s akcidenty, které má člověk nahodile (být moudrý), vymezují substancí v její jakosti. Jsou dány akcidentálními formami, které určují substancí, podobně jako substancíální forma určuje materii (proto se někdy substancí říká druhá látka). Vnitřní strukturní informace akcidentu můžeme nazvat „*mírou*“ *určitosti, kterou je třeba dodat substancí, aby na ní mohl být ten či onen akcident*. Entropie člověka je ze strany esence a atributů nulová, člověk však není zcela omezen a určen co do akcidentů.


Opět si vypomozme hypotetickou říši idejí. Pokud máme již hotového člověka, máme již vybranou konfiguraci prvků $\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangleleft$, která se nemůže změnit bez toho, že by člověk přestal být člověkem (varieta systému je omezena na nulu vzhledem k lidskosti). Co do esence je člověk zcela určitým, tato konfigurace esence musí být zachována. Nicméně ona sama o sobě říká o tom, jaký daný člověk je, jen málo, sděluje jen, co musí jako člověk nutně mít. Existují však vlastnosti, které jsou nahodilé, a člověk je může mít a nemusí. Dejme tomu, že nahodilé vlastnosti určitého člověka jsou dány mírou toho kterého prvku na dané pozici, přičemž míry jsou tři – malá, velká a střední. Víme, že na první pozici může být jen prvek \blacktriangledown , ale může tam být třemi různými způsoby: $\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown$. Máme tedy opět 4 možné pozice a 3 způsoby jejich obsazení. Počet možných typů lidí je 3^4 , tj. 81 v říši idejí člověka. Platí však, že v průběhu fylogeneze a ontogeneze se mohou tyto vlastnosti měnit, takže není nezbytné, aby esenciálně jeden člověk zůstal v jednom typu po celý život. Dejme tomu, že nás zajímá jen pozice čtvrtá, která určuje inteligenci. Tím se nám sníží počet pozic na 1; k nalezení typu člověka s určitou mírou inteligence (nízká \blacktriangleleft , střední \blacktriangleleft , vysoká \blacktriangleleft) potřebujeme $\log_2 3$ otázek s odpovědí ano – ne, což činí necelé 2 bity informace. Akcident inteligence má tedy hodnotu 2 bitů.

3.3 Sémantická informace (akcidentální)

Lidským atributem je schopnost smyslového a rozumového poznávání. Tuto schopnost zajišťují tzv. mohutnosti, což jsou akcidenty v podobě tzv. aktivní potence. Aktivní potence je možnost něco konat. Poznávací mohutnosti zajišťují schopnost k imanentní činnosti – poznání. Určují tedy substanci tak, že ta je schopná poznání.

Vlastnění poznávacích potencií umožňuje člověku poznávat, varieta poznávací potence je omezována na základě informací, které přicházejí. Má velmi nízkou míru určitosti, tzn. je schopna přijmout libovolnou informaci. V tomto případě je informací *míra určitosti, která musí být dodána, aby subjekt s jistotou věděl, co je předmětem jeho poznání či jaké to má vlastnosti.*

Poznání je imateriální držení formy. Co si pod tím představit? Forma u hmotných věcí určuje látku, právě ona dělá věc tím, čím je. Látkou může být první látka čili čirá potence, tu určuje substanciální forma (lidskost), nebo samotná substance (člověk), kterou určují akcidentální formy (být moudrý, vědět, že $1 + 1 = 2$). Ovšem pokud to, čím věc je či jaká je, dělá forma, pak vědět, co věc je či jaká je, znamená nějak danou formu vlastnit. Jak však získat určitou formu věci, aniž by došlo k destrukci samotné věci, a bez toho, že by se změnila esence poznávajícího? Lze to tak, že je látka u formy nahrazena něčím jiným, co formu pro poznávajícího reprezentuje – u tvorů majících smyslové poznání jsou to vjemy a představy, popřípadě znaky. Formy poznávaných věcí jsou vlastněny skrze jejich kognitivní podoby (*species*). Protože v poznávání není daná forma vázána na konkrétní látku jako u samotné věci, je možno říci, že poznání a komunikace je imateriální vlastnění a předávání určitých forem věcí (pokud jde o hmotnou věc, pak je s ní látka sice neodmyslitelně spjata, my ji ovšem pojmáme pouze abstraktně). Formy věcí vázané na nějakou jinou látku (kupříkladu představy) jsou pak základem pro vlastní imateriální držení daných forem v podobě abstraktních pojmů. Právě způsob reprezentace forem poznávaných věcí (kódování) a jejich přivlastňování si poznávajícími subjekty (dekódování) je předmětem zájmu teorie informace a komunikace, neuropsychologie, kognitivní a informační vědy a dalších vědních disciplín.

Uveďme si opět hypotetický příklad navazující na naše předchozí příklady. Dejme tomu, že se setkávám s nějakou věcí. Jelikož ji vnímám smysly, vím, že jde o věc smyslově vnímatelnou, a tedy hmotnou. Hmotných věcí v našem hypotetickém světě však může být 256 druhů. K tomu, abych určil, co daná věc je, potřebuji 8 bitů informace. Proces určení, co věc je, je dokončen ve chvíli, kdy s určitostí vím, které prvky a na jakém místě se nacházejí v esenciální konfiguraci věci. Dejme tomu, že jsem zjistil, že daná věc má konfiguraci , což znamená, že jde o psa. K tomu, abych určil, jaký pes je, potřebuji zjistit, jak velké jsou jednotlivé

prvky na daných pozicích; potřebuji $\log_2 81$, tedy asi 6 bitů informace. Dejme tomu, že po dokončení mého poznání vím, že mám před sebou takovýto typ objektu $\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown$, což znamená, že jde o bernardýna, starého a vzteklého. V tuto chvíli mám stejnou konfiguraci jako věc, se kterou jsem se setkal. Daná věc ji má tak, že ji esenciálně (konfigurace) a akcidentálně (velikost prvků na pozicích) určuje, já ji mám jako akcidentální určení mé poznávací mohutnosti. To však znamená, že ze samotné mé esence vyplývá jako atribut moje schopnost takto imateriálně držet formy věcí. Za předpokladu, že existují jen hmotné věci a jejich vlastnosti dané uvedenými konfiguracemi, může být moje poznávací mohutnost nastavena 20736 způsoby podle charakteru věci, kterou poznává, což znamená informační kapacitu asi 14 bitů.

Jak jsem však schopen určit, že právě tato $\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown$ konfigurace je esencí psa? Mé poznání vzniká induktivně. Setkávám se s různými věcmi, mezi nimiž vnímám odlišnosti i shody. Všimám si, že se všechny věci skládají ze čtyř různých prvků. To je zcela základní shoda. Pozoruji, že věc $\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown$ je věci $\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangle$ podobnější než věci $\blacktriangle\blacktriangle\blacktriangle$, protože s ní má více společných prvků, ale nejvíce se podobá věci $\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown$, protože s ní má prvky stejné – jen odlišné velikostí. Můj pojem druhu, který pak označím jedním slovem (třeba „pes“), vzniká odhlédnutím od odlišností akcidentálních, kterými se jednotlivé věci liší. Mám-li tyto tři pojmy jednotlivých věcí $\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown$, $\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown$, $\blacktriangledown\blacktriangledown\blacktriangledown$, zjišťuji shodu i odlišnost. Nejprve odlišnost čistě numerickou (jsou to 3 věci, ne 1), pak shodu prvků na konfiguracích a odlišnost ve velikosti některých prvků. Jelikož shodu prvků a jejich pozic rozeznávám jako zásadní a shodu velikosti jako méně důležitou, mohu odhlédnout od odlišností a vytvořit jediný pojem, který v sobě odlišnosti nebude obsahovat. Jako psa pak rozeznám každou věc, která má na prvních dvou pozicích prvek země a na zbylých dvou prvek vody.

Věci se shodnými prvky považuji za věci stejného druhu, které se vzájemně liší jen velikostí prvků, tj. akcidentálně. Ale odhlížet od odlišností se dá i tehdy, odlišují-li se věci v jednotlivých prvcích, tj. podstatně. Skupina věcí shodných ve třech prvcích tvoří nejbližší rod k věcem co do prvků zcela shodným. Výše bude skupina prvků shodných ve dvou prvcích, nad ní skupina věcí shodujících se jen v jednom prvku – ta bude nejvyšším druhem³⁵. Nakonec bude nejvyšší rod, který bude sdru-

35 Druh má nad sebou rod a rod má pod sebou druh. Proto mohu to, co se nachází nad nejnižším druhem, který má pod sebou jen individua, považovat za vyšší druhy, ale i za střední rody. Nejnižším rodem je ten, který je těsně nad druhem, který pod sebou má už jen individua, nejvyšší druh je ten, který má nad sebou už jen nejvyšší rod. Nejnižší druh označuje individua se stejnou druhovou esencí. Nejvyšší rod je kategorie. Uprostřed těchto hranic mohu jednotlivé úrovně považovat buď za rody či za druhy podle toho, co chci definovat. Definice druhu se skládá z nejbližšího rodu a druhové diference. Chci-li definovat člověka, vezmu nejbližší rod (živočich) a druhovou diferenci (rozumný) a dostanu výměr: živočich rozumný. Zde je druhem druh nejnižší a rodem rod těsně nad ním. Pokud však budu chtít definovat živočicha, pak jej budu považovat za druh a nejbližší rod bude nad ním (živý), druhová diference, která činí z živého tvora druh, je smyslový. Tak dostanu výměr: živočich je živý tvor se smyslovým vnímáním.

žovat všechny věci skládající se ze čtyř prvků. Pozoruji však, že nezávisle na rodu a druhu věcí mají prvky v jednotlivých věcech různou velikost. Velikost prvků budu považovat za další nejvyšší rod, který budu vymezovat podle velikosti daného prvku na určité pozici. Tím jsem získal hierarchické rozčlenění celého univerza o 256 druzích možných substancí modifikovatelných pomocí 48 (3 velikosti x 4 pozice x 4 prvky) různých akcidentů. (Opět je třeba připomenout, že idea, která je v říši idejí jako jedna, může být v reálném světě uskutečněna mnohonásobně, což znamená, že může existovat mnoho jedinců stejného druhu.)

3.4 Vnější strukturní informace sociokulturní

Poznání, tj. imateriální vlastnění forem věcí, je jako imanentní činnost předpokladem k transitivním činnostem. Povšimněme si nyní transitivní činnosti, která směřuje k vzniku nových věcí, tzv. *tvoreň*. Jde vlastně o akcidentální změnu, tj. změnu akcidentální formy na jednotlivých substancích. Informací je tu *míra určitosti, která musí být dodána dané substancí, aby dosáhla tvaru někým jiným předem určeného* (toho, kdo onen tvar imateriálně drží).

Přibližme si to opět pomocí známého příkladu. Na hypotetickém světě, který jsme zkonstruovali, se může nacházet až 256 různých druhů substancí, ale reálně se tam nachází pouze část. Je možné, že z 256 možných druhů hmotných věcí je aktuálně jsoucích jen několik. Reálně jsoucí substance jsou látkou pro mou tvorbu.

Substanciální změnu, tj. změnu substanciálních forem věcí, nejsem schopen přímo zapříčinit. Poznávám jednotlivé esence věcí, ale nedokonale, nejsem schopen tudíž řídit přímo jejich vznik (*generatio*) a zánik (*corruptio*). Jsem sice schopen působením na nějakou věc ji zničit tak, že zaniká, což automaticky znamená, že vzniká věc jiného druhu; nejsem však schopen přímo způsobit vznik substance, kterou si přeji. Pouze u některých věcí jsem schopen připravit takové podmínky, že dojde k přeměně jedné substance v druhou, ale tento proces plně informačně neřídím. Sám o sobě je přirozený – já jsem pouze schopen připravit takovou situaci, při níž podle mého pozorování k přeměně substancí dochází. Dejme tomu, že je to dáno tím, že nejsem schopen poznat, v čem spočívá vazba mezi jednotlivými prvky na jednotlivých pozicích a proč jednotlivé konfigurace vytvářejí právě takový celek, jaký vytvářejí. Celek je tu víc než souhrn částí a já neznám důvod, proč je celek takový, jaký je. Víím jen, že to způsobuje esence, ale tu v plnosti nepoznávám. Předpokládejme, že mám tři esence ▼▼▼▼, ▲▲▲▲, ▲▲▲▲. Jsem schopen vytvořit takové podmínky, za kterých dochází k přeměně těchto esencí tak, že vznikají nové substance ▼▼▲▲, ▲▲▲▲, ▼▼▲▲; jenže jak k jejich aktualizaci dochází, přesně nevím.

Jsem však schopen u některých substancí aktualizovat akcidentální formy a takto modifikované substance skládat do určitých funkčních celků. Dejme tomu, že jsem

zjistil, že tato substance $\nabla\nabla\nabla\blacktriangle$ má tu vlastnost, že je tvrdá, což se hodí k likvidaci (neboli přeměně) substancí živých tvorů na potravu. Zabití živého tvora je však možné jen, pokud daná tvrdá substance bude mít určitý tvar. Ten mohu pojímat v mysli konkrétně spojený s danou substancí $\nabla\nabla\nabla\blacktriangle$ třeba takto nebo i ryze abstraktně takto $\Delta\Delta\Delta\Delta$. Abstraktní způsob má tu výhodu, že odhlíží od určité substance, a je proto přenositelný na jiné vhodné substance daného typu. Živí tvorové jsou však rychlejší než já, k překonání jejich rychlosti můžu užít hodu, k čemuž se nejlépe hodí tato substance $\nabla\nabla\nabla\blacktriangle$ takového tvaru $\Delta\Delta\Delta\Delta$. Pak kauzálně působím nejprve na první a pak na druhou substancí tak, až mají daný tvar, takže mám $\nabla\nabla\nabla\blacktriangle$ a $\nabla\nabla\nabla\blacktriangle$. Nakonec spojím obě substance dohromady pomocí substance třetí, například $\nabla\nabla\nabla\blacktriangle$. Spojení je jistá akcidentální modifikace daných substancí, protože umístění v prostoru je jedním z akcidentálních určení. Výslednou věc pak nazvu třeba oštěpem.

Celý tento proces je vlastně výběrem ze všech možných druhů jsoucen a jejich variant v našem hypotetickém světě. Náš svět však má 20736 potenciálně možných typů jsoucen (substancí se všemi možnými akcidentálními určeními). K výběru jedné konkrétně modifikované substance potřebuji 14 bitů informace. Jelikož potřebuji vybrat tři akcidentálně určené substance, potřebuji dohromady 42 bitů informace.

Předpokládejme však, jako u jiných příkladů, že se věci stejného seskupují v množinách, kterých je 256. K vybrání konkrétní substance je třeba 8 bitů. Pro operaci uvnitř každé množiny, kde se nachází 81 typů, potřebuji 6 bitů informace.

Akcidentální modifikací přirozených substancí vznikají nevlastní sociokulturní jsoucna (agregáty substancí) od státu po automobily. Stát není nic jiného než souhrn lidí, mezi nimiž existují akcidentální (kupříkladu právní) vazby, a jimi vytvořených kulturních jsoucen, kam patří veškerá technika, včetně techniky, která slouží k uchovávání a přenosu informací.

4 Závěr

Cílem článku bylo přispět k řešení tzv. Capurrova trilematu a zamyslet se nad tím, zda je dnes široce užívaný termín „informace“ termínem univokálním, analogickým či ekvivokálním. Vzhledem k realistickému východisku práce jsme se nespokojili se zaměřením na termín, ale zajímalo nás, jakým způsobem je predikovatelný samotný pojem informace. Ačkoliv se na první pohled zdá, že „informace“ je pouhý ekvivokální termín, je zřejmé, že se pod zdánlivým chaosem odlišných definic skrývá jakési společné jádro. Proto jsme se zaměřili na to, zda je možné pojem informace vypovídat univokálně. Ukázalo se však, že pokud máme chápat informaci jako princip jsoucna (ve prospěch takového chápání hovoří nejen autority od-

borníků, ale i výše zmíněný definiční chaos týkající se tohoto pojmu), není možné pojem informace považovat za univokální (protože přesahuje nejvyšší rody), ale za analogický. O definici analogického pojmu jsme se pokusili.

K tomu, aby byl pojem predikovatelný v témže smyslu, je třeba jej zúžit do kategorií. O takovou univokální klasifikaci jsme se pokusili a zjistili jsme, že je především třeba rozlišovat informaci pojící se se substanciální formou a informaci pojící se s formou akcidentální. Informaci je pak možno dělit v řádu bytí na a) vnitřní strukturní informaci substance a b) vnitřní strukturní informaci akcidentu. V řádu poznání je pak informace vždy akcidentem nehledě na to, zda je výsledkem imateriálního držení substanciální či akcidentální formy. Akcidentální informaci spjatou s řádem poznání jsme pak nazvali informací sémantickou. Tato informace je spojena s imanentní činností, která se řadí mezi akcidenty kvality. Informaci spjatou s řádem kategoriální činnosti jsme nazvali vnější strukturní informací. Na abstraktní informaci spjatou s řádem poznání je pak založena vnější strukturní informace sociokulturní. Tato informace je pak výrazem několikanásobného určování a aktualizace: 1. substanciální forma určuje první látku, 2. substanciální forma určuje akcidentální formu poznávací mohutnosti, 3. poznávací mohutnost určují substanciální či akcidentální formy poznávaných věcí, 4. substanciální formy určují akcidentální formy držené imateriálně jednajícím a tvořícím subjektem, čímž vznikají nevlastní sociokulturní jsoucna neboli agregáty.

Můžeme si povšimnout, že zde máme trojí informační řád. Za prvé je to řád spojený se samotným bytím (vnitřní strukturní informace substance a akcidentu), za druhé řád spojený s poznáním, tedy imanentní činností, a nakonec řád spojený s jednáním a tvořením, tedy s činností tranzitivní (analogicky můžeme o tomto řádu hovořit také u jsoucn, která ve vlastním slova smyslu nepoznávají a netvoří). Tento trojí řád nás pak opravňuje k vytvoření pracovní klasifikace vědeckých disciplín.

Řád bytí
1. Přírodní vědy
1.1. O neživé přírodě (fyzika, chemie)
1.2. O živých bytostech nesmyslových (botanika)
1.3. O živých bytostech smyslových (zoologie, etologie, psychologie)
1.4. O živých bytostech rozumných (psychologie, antropologie)
1.5. Abstraktně (matematika, metafyzika)
Řád poznání
2. Kognitivní vědy
2.1. O konkrétním poznávání (psychologie)
2.2. O abstraktním poznávání (estetika, kognitivní psychologie a věda)
2.3. Abstraktně (logika, epistemologie, filosofie vědy)
Řád tranzitivní činnosti
3. Vědy o systémech
3.1 O systémech tvořených neživými prvky (astronomie, meteorologie)
3.2 O systémech tvořených živými prvky (ekologie)
3.3. O kulturních systémech (technické a společenské vědy)
3.3.1 O kulturních systémech tvořených neživými prvky (technika)
3.3.2 O kulturních systémech tvořených živými prvky (společenské vědy)
3.4 Abstraktně (teorie systémů, speciální metafyzika, etika)

Tab. 3 Vědní disciplíny podle informačních řádů

Je samozřejmé, že předměty těchto věd se mohou prolínat, protože řád následující předpokládá řád předchozí. Jaké místo v této klasifikaci zaujímá informační věda jako interdisciplinární obor? Domníváme se, že jde o průnik oblastí 2.2, 3.3.1 a 3.3.2.



Obr. 12 Informační věda jako průnik věd o poznání a systémech

Jde tedy o vědu, kterou zajímá abstraktní poznání a jeho sdělování mezi subjekty. Z toho vyplývá, že informační věda patří do věd o komunikaci uvnitř kulturních systémů, přičemž platí, že v oblasti jejího zájmu jsou především komunikační kanály; živé subjekty komunikace ji zajímají natolik, nakolik jsou součástí informačních toků. Komunikace však stojí na lidském poznání, proto je řád poznání pro informační vědu fundamentální. Z tohoto pohledu se však jeví, že vznik nové subdiscipliny informační vědy, která je vyžadována praxí a kterou bychom mohli nazvat *speciálním knihovnictvím*, má své teoretické oprávnění. Plnohodnotnou součástí lidské společnosti jsou totiž i lidé s různými poznávacími defekty a také oni se stávají součástí informačních toků. A právě tento aspekt, který je již mimo dosah jak sociologie, tak speciální pedagogiky a psychologie, by měla sledovat informační věda ve spolupráci s kognitivními vědami a speciální pedagogikou.

Poděkování

Článek vznikl s přispěním projektu GA ČR č. 406/09/0374.

Použité zdroje:

1. ARISTOTELES. *Metafyzika*. Přel. A. Kříž. 2. vyd. Praha : Petr Rezek, 2003. 579 s. ISBN 80-86027-19-8.
2. ARISTOTELES. *O duši*. Přel. A. Kříž. 3. rozšíř. vyd. Praha : Petr Rezek, 1996. 301 s. ISBN 80-901796-9-X.
3. ARISTOTELES. *O nebi ; O vzniku a zániku*. Přel. M. Okál. 1. vyd. Bratislava : Nakladatel'stvo Pravda, 1985. 275 s.
4. ARISTOTELES. *O vyjadřování*. Přel. A. Kříž. 1. vyd. Praha : Academia, 1959. 63 s.
5. ASHBY, R. W.. *Kybernetika*. Přel. K. Berka. 1. vyd. Praha : Orbis, 1961. 366 s.
6. AUGUSTIN. *De doctrina christiana* [online]. [cit. 2010-03-16]. Dostupné z WWW: <http://www.augustinus.it/latino/dottrina_cristiana/index2.htm>.
7. AUGUSTIN. *Křesťanská vzdělanost*. Přeložila J. Nechutová. Vyd. 1. Praha : Vyšehrad, 2004. 230 s. ISBN 80-7021-740-5.
8. BATESON, G. *Mind and nature : a necessary unity*. Cresskill : Hampton press, 2002. xviii, 220 s. ISBN 1572734345.
9. CAPURRO, R. - FLEISSNER, P. – HOFKIRCHNER, W. Is a unified theory of information feasible? In HOFKIRCHNER, W., ed.: *The quest for a unified theory of information : proceedings of the Second international conference on the foundations of information science*. Amsterdam : Overseas Publ. Association, 1999. S. 9-30. ISBN 90-5700-531-X.
10. CEJPEK, J. *Informace, komunikace a myšlení : úvod do informační vědy*. 1. vyd. Praha : Karolinum – nakladatelství Univerzity Karlovy, 1998. 179 s. ISBN 80-7184-767-4.
11. DRIESCH, H. *Základní problémy psychologie*. V Praze : Melantrich, 1933. 239 s.
12. DVOŘÁK, P. *Tomáš a Kajetán o analogii jmen*. Vyd. 1. Praha : Krystal, 2007. 192 s. ISBN 978-80-85929-96-6.
13. FUCHS, J. *Filosofie. 2., Kritický problém pravdy*. Praha : Krystal OP, 1995. 172 s. ISBN 8085929066.
14. FUCHS, J. *Filosofie. 3., Návrat k esenci*. 2. vyd. Praha : Krystal OP, 2004. 151 s. ISBN 80-85929-65-1.
15. GREDT, J. *Základy aristotelsko-tomistické filosofie*. Praha : Krystal, 2009. 583 s. ISBN 978-80-87183-09-0.
16. MACHULA, T. *Filosofie přírody*. Vyd. 1. Praha : Krystal OP, 2007. 109 s. ISBN 9788087183007.
17. NAKONEČNÝ, M. – MACHULA, T. – SAMOHÝL, J. *Česká tomistická psychologie : historie a perspektivy*. Vyd. 1. Praha : Triton, 2009. 412 s. ISBN 9788073873387.
18. Národní knihovna. *KTD - Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha : Národní knihovna, c2005 [cit. 2009-01-14]. Dostupné z:

<http://sigma.nkp.cz/F/KGXVHM3Y4G5N112GL49UYFQ31A1YBYTRRL9DYRXYA1NPKXQ9YF-00989?func=file&file_name=find-b&local_base=KTD>.

19. NOVÁK, L. – DVOŘÁK, P. *Úvod do logiky aristotelské tradice*. Vyd. 1. České Budějovice : Teologická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, 2007. 217 s. ISBN 978-80-7040-959-6.
20. PAVLÍK, J. Informace, ontologie, entropie. *E-logos* [online]. 1.1.2004 [cit. 2010-03-16] Dostupné z WWW: <<http://nb.vse.cz/kfil/elogos/epistemology/pavl1-04.pdf>>. ISSN 1211-0442.
21. SHANNON, C. *The mathematical theory of communication*. Urbana : University of Illinois Press, c1998. 125 s. ISBN 0252725484.
22. SLOUKOVÁ, D. Souhrnná charakteristika informace a sémiotická role subjektu. *E-logos* [online]. 1.1.2003 [cit. 2010-03-16]. Dostupné z WWW: <<http://nb.vse.cz/kfil/elogos/epistemology/slouk1-03.pdf>>. ISSN 1211-0442.
23. SOUSEDÍK, S. *Identitní teorie predikace*. 1. vyd. Praha : Oikoymenh, 2006. 167 s. ISBN 8072981927.
24. STONIER, T. *Informace a vnitřní struktura vesmíru : průzkum v informační fyzice*. 1. vyd. Praha : BEN - technická literatura, 2002. 159 s. ISBN 80-7300-050-4.
25. ŠMAJS, J. *Gnozeologické implikace evoluční ontologie*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2001. 79 s. Torzo. ISBN 80-210-2647-2.
26. TICHÝ, P. *O čem mluvíme? : vybrané stati k logice a sémantice*. Vyd. 1. Praha : Filosofía, 1996. 161 s. ISBN 8070070870.
27. TOMÁŠ AKVINSKÝ. *De veritate* [online]. [cit. 2010-02-23]. Dostupné z WWW: <<http://www.corpusthomicum.org/qdvo2.html>>.
28. TREJBAL, P. Zkoumání neuchopitelnosti informace. *E-logos* [online]. 2.9.2009 [cit. 2010-03-16]. Dostupné z WWW: <<http://nb.vse.cz/kfil/elogos/student/trejbalo9.pdf>>.
29. WIENER, N. *Cybernetics or communication and control in the animal and the machine*. 2nd. Ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1948.

Příloha

Slovník pojmů aristotelsko-tomistické filosofie

Jsoucno – vše, co je nebo může být. Jde o analogický pojem, který zahrnuje veškeré univerzum reálně či intencionálně jsoucích věcí. Jsoucnem je Bůh, zvíře, červená barva, ale i pojem kulatého čtverce.

Princip – základ, z něhož něco pochází. V ontologii rozumíme principem metafyzické části, z nichž se jsoucno skládá. Platí, že každý princip jsoucna není zároveň jsoucnem (neboť by muselo dojít k nekonečnému regresi, kdy by princip jako jsoucno vyžadoval další principy ad infinitum). Nic nebrání tomu, aby některé principy byly zároveň jsoucnými. Tak je lidská duše zároveň substanciální formou člověka a zároveň svébytným jsoucnem.

Reálné jsoucno – jsoucno, které má aktuální nebo potenciální existenci v řádu bytí, tzn. je nebo může objektivně být.

Intencionální jsoucno – jsoucno, které má aktuální nebo potenciální existenci v řádu poznání, tzn. je nebo může být pouze subjektivně jako produkt poznání.

Kategorie – nejvyšší rod jsoucna, dělí se na kategorii substance a devět kategorií akcidentů.

Substance, podstata – svébytné jsoucno charakterizované tím, že není na jiném jsoucnu, ale samo v sobě a skrze sebe. Substance je nositelem nesvébytných jsoucenců - akcidentů. (Někdy se pod pojmem substance rozumí substrát (podklad), který zachovává svou identitu při střídání forem. V tomto smyslu je substancí jak druhá, tak i první materie.)

Akcident, případdek – nesvébytné jsoucno charakterizované tím, že se nachází na jiném jsoucnu jako na svém nositeli. Akcident se může nacházet na jiném akcidentu, poslední akcident se však musí nacházet na substanci. Akcidenty dělíme na nutné akcidenty (atributy, propriové vlastnosti), které přímo vyplývají z esence jsoucna, a akcidenty nahodilé.

Agregát – soubor substancí a jejich akcidentů spojený prostřednictvím společného cíle (kupříkladu automobil je soubor substancí spojených za cílem místního pohybu). Platí, že kulturní artefakty jsou soubory přírodních substancí spojených a modifikovaných tak, aby sloužily určitému účelu.

Potence – pasivní princip jsoucna, možnost být něčím, tj. přijmout dané formy, které určují podobu jsoucna. Čistou potencí je prostá bezrozpornost jsoucna. Potencí hmotných jsoucenců je první materie, kterou aktualizují substanciální formy.

Vzhledem k existenci je potencií esence jsoucna. Vzhledem k akcidentům je potencií substance.

Akt – aktivní princip, který aktualizuje potence do podob určitých jsoucna. Vzhledem k první materii je aktem substanciální forma. Vzhledem k esenci je aktem existence. Vzhledem k substanci je aktem akcidentální forma.

Změna – přechod z potence do aktu.

Substanciální změna – viz vznik a zánik.

Vznik – změna substanciální formy, kdy forma substance, která vzniká, nahrazuje formu substance, která zaniká.

Zánik – změna substanciální formy, kdy forma substance, která zaniká je nahrazena formou substance, která vzniká.

Akcidentální změna – změna, kdy substance přijímá či ztrácí určitou akcidentální formu.

Forma, tvar – princip jsoucna (první akt), který dělá jsoucno právě tím, čím je. U hmotných jsoucna vymezuje forma materii, čímž vzniká esence daného jsoucna. U nehmotných jsoucna je forma zároveň esencí jsoucna. Rozlišujeme substanciální a akcidentální formy.

Materie, látka – pasivní princip hmotného jsoucna, který je aktualizován do podoby daného jsoucna prostřednictvím formy. Materie je substrátem (podkladem), který zachovává svou identitu při změnách, při nichž dochází k výměně forem. Rozlišujeme první a druhou materii.

Substanciální forma – určuje to, *čím* je substance. U hmotných věcí substanciální forma vymezuje první materii, u nehmotných věcí je svébytná (subsistující).

Akcidentální forma – určuje to, *jaká* je substance. Vymezuje druhou látku (substanci) tak, že jí náleží určité akcidenty.

První materie, látka – pasivní princip substance, který aktualizuje substanciální forma. První materie a substanciální forma společně tvoří esenci hmotné substance. První materie je čirá nevymezenost. Jako taková se nikde nevyskytuje, ale vždy je určena formami. Změna substanciálních forem za zachování identity materie se nazývá vznik (generatio) a zánik (corruptio).

Druhá materie, substance – pasivní princip, který je vymezován akcidentálními formami. Je totožný se substancí. Při střídání akcidentálních forem zůstává substance se sebou identická. Střídání akcidentálních forem se nazývá akcidentální změna, kam řadíme alteraci (změnu kvality), růst (změnu kvantity), místní pohyb atd.

Esence – princip jsoucna, který dělá jsoucno právě tím, čím je. U hmotných jsoucnen je výsledkem aktualizace materie (potence) formou (první akt). U nehmotných jsoucnen splývá s formou.

Existence – druhý akt jsoucna, skrze nějž jsoucno je. Existence je aktem vzhledem k esenci. První a druhý akt se časově nepředcházejí, ale dochází k nim paralelně.

Kvantita – akcident, díky kterému má hmotná věc své části uspořádány vedle sebe a je oddělená od věcí jiných. Rozlišujeme diskrétní (počet) a spojitou (plocha, těleso) kvantitu.

Kvalita – akcident, díky kterému je substance *nějakou*, tj. má nějaké vlastnosti. Kvalitou je i tzv. imanentní činnost.

Činnost – akcident, díky němuž subjekt působí jako příčina jistého účinku. Vlastní kategoriální činnost se projevuje změnou navenek subjektu, to znamená, že se jedná o činnost tranzitivní.

Tranzitivní činnost – změna, která je vnější subjektu činnosti. Jde o vlastní kategoriální akcident činnosti.

Imanentní činnost – změna, která zůstává uvnitř subjektu činnosti. Imanentní činnost, kterou je poznání je kvalitou subjektu činnosti.

Poznání – imanentní činnost spočívající v intencionálním ztotožnění subjektu s objektem poznání.

Duše – substanciální forma živých bytostí, princip života a poznání. Podle typu činnosti rozlišujeme tři druhy duše – vegetativní, smyslovou a rozumovou. Platí, že mezi těmito typy je hierarchický vztah, takže smyslová duše vedle smyslového poznání obstarává i vegetativní činnost, rozumová duše vedle rozumového poznání umožňuje smyslové poznání a vegetativní život. Rozumová duše je principem co do druhu (člověka) a jsoucnem (substancí) co do svébytnosti.

Představa – konkrétní intencionální obraz předmětu.

Pojem – abstraktní intencionální obraz předmětu.

Znak – věc zastupující pojem a předmět poznání.

Univokální pojem – pojem, který všem předmětům ve svém rozsahu přiděluje celý svůj obsah. K univokální predikaci dochází uvnitř určité kategorie.

Analogický pojem – pojem, který předmětům svého rozsahu přiděluje pouze část svého obsahu v závislosti na rodu předmětů. Analogickými pojmy jsou jsoucno a jeho principy.

Rod – pojem, který vystihuje společnou část obsahu druhových pojmů.

Druh – pojem, který plně vystihuje esenci individuí.

Druhov^á difference – pojem, který odlišuje druh od jiných druhů stejného rodu.

Nejnižší druh – pojem, který je vypovídátný jen o individuích.

Nejvyšší rod – pojem, nad kterým již není žádný jiný rodový pojem, ale pouze analogický pojem jsoucna.